Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses, Berlin-Lichterfelde (Aerztl. Direktor: Prof. Dr. Karl Retzlaff), und der Chirurgischen Abteilung des Martin-Luther-Krankenhauses, Berlin-Grunewald (Chefarzt: Prof. Dr. Otto Nordmann).

Über Magenpolypen

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des medizinischen Doktorgrades
an der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin

vorgelegt von

Hans-Jürgen Retzlaff
aus Berlin

Tag der Promotion: 29. Juni 1942

BUCHDRUCKEREI u. VERLAG RUDOLPH PFAU, BERLIN NW 7

M 73

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Rostock
Referent: Prof. Dr. Retzlaff
Korreferent: Prof. Dr. von Bergmann

In den letzten Jahren haben sich die Stimmen gemehrt, die auf die Bedeutung der Magenpolypen wegen ihrer häufigen carcinomatösen Entartung hinweisen und diese mit mehr oder weniger hohen Prozentzahlen angeben. Wegen der Wichtigkeit dieser Frage für die therapeutischf Indikationsstellung im Einzelfalle, das heißt die Entscheidung, ob eine Operation vorgenommen werden soll oder nicht, sollen hier die Häufigkeit des Vorkommens von Magenpolypen, der Prozentsatz ihrer malignen Entartung, ihre pathologische Anatomie, Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik und Therapie erörtert werden.

A. Ueberblick über das Schrifttum.

1. Häufigkeit des Vorkommens von Magenpolypen.

Nach Garrè-Borchard (1) wird die Zahl der gutartigen Magentumoren als unter 5% aller Magentumoren liegend angenommen. Als gutartige Magentumoren werden dabei genannt: Myome, Fibrome, Lipome, Myxome, Angiome, Adenome oder Papillome (Polypen).

Albu (3) berichtet 1921 über erst insgesamt 22 in der Literatur mitgeteilte Sektionsbeobachtungen von Magenpolypen, davon waren mehr als die Hälfte solitär und meist gestielt aufsitzend, seltener breitbasisch und fast immer von zapfen- oder fingerförmiger Gestalt.

Kalk berichtet, daß Borrmann die Häufigkeit der Magenpolypen bei seinen Sektionen mit 0,1% aller Sektionen angibt. Unter den betreffenden 10 Fällen waren 9 mit einer gleichzeitigen Polyposis des Darmes behaftet.

Eliason und Wright (11,b) sammelten 560 Fälle von gutartigen Magentumoren in der Literatur und zählten 50 Fälle bei eigenen Sektionen.

Eustermann und Santry (11,c) fanden bei der Durchsicht sämtlicher Fälle von Magentumoren der Mayo Clinic 0,5 Prozent mit gutartigem Charakter.

Stewart (11,d) beobachtete bei 11 000 Sektionen 47 Fälle von Magenpolypen (0,4 Prozent). Von ihnen waren 27 solitärer und 20 multipler Art.

Unter 7000 Sektionen fand Lawrence (11,e) 50 Fälle von Magen-Polyposis (0,7 Prozent).

Warren (11,f) stellte bei 1710 Sektionen, die er selbst ausführte, 10 Magenpolypen fest (0,6 Prozent).

Chamberlin (11,a) berichtet über 6 Magenpolypen unter 381 Präparaten von Magenoperatioen (1,6 Prozent).

Kuthan (16) fand im Laufe von 2½ Jahren unter 2000 röntgenologisch und gastroskopisch untersuchten Magenerkrankungen 10 Fälle mit Polypen des Magen (0,5 Prozent).

2. Das durchschnittliche Alter der Patienten.

Miller (11,g) berichtet von 21 Patienten, deren Alter sich von 35 bis zu 78 Jahren erstreckte. 81 Prozent davon waren mehr als 40 Jahre alt.

Kirklin und Broders (11,h) berechnen bei einem Ueberblick über die Literatur das Durchschnittsalter von 19 Patienten mit 50 Jahren.

Rosenbach und Desque, so berichten Ochsner und Moser (11,i) stellten von 112 Patienten 83,6 Prozent mit einem Alter von 40 bis 90 Jahren fest. Davon fiel der größte Prozentsatz auf das sechste Jahrzehnt.

Lawrence (11,e) berechnete das Durchschnittsalter von 50 Fällen mit 62 Jahren.

Chamberlin (11,a) fand bei 6 operierten Patienten ein Alter von 59 bis 67 Jahren, Warren (11,f) bei 10 Sektionen eines von 54 bis 81 Jahren.

Kuthan's (16) 10 Patienten hatten ein Alter von 34 bis 71 Jahren. Durchschnittsalter: 45,8 Jahre.

3. Das Geschlecht der Patienten.

Warren (11,f) fand unter 10 Fällen 6 Frauen und 4 Männer, Chamberlin (11,a) unter 6 Fällen 2 Frauen und 4 Männer, Kuthan (16) unter 10 Fällen 6 Frauen und 4 Männer.

Nach Lawrence (11,e) ist bei den Negern die Häufigkeit unter den Männern fünfmal größer als bei den Frauen.

4. Die Häufigkeit der malignen Degeneration der Magenpolypen.

Garrè-Borchard (1) weisen darauf hin, daß die Magenpolypen vielleicht als Vorstadien von Carcinomen aufzufassen sind.

Payr-Hohlbaum (2) betonen die Möglichkeit der Krebsbildung vor allem bei den multiplen Magenpolypen.

Albu (3) gibt die Zahl der malignen Degeneration der Magenpolypen unter Berufung auf Menetrier und Wechselmann mit 50—60 Prozent an.

Schmieden-Westhues (4) äußern, daß 50 Prozent aller Polypen krebsig entarten.

Feyrter (5) fand unter 1100 Sektionen 350 Polypen des Darmkanales. Von diesen waren nur 10 (etwa 2,8 Prozent) krebsig entartet oder krebsverdächtig.

Katsch (6) beobachtete in seiner Klinik bei regelmäßiger Kontrolle einer Reihe von Kranken mit Magenpolypen das Auftreten der malignen Degeneration sicher.

Kalk (7) weist nachdrücklich auf die Gefahr der carcinomatösen Entartung der Magenpolypen hin und führt an, daß die Häufigkeit dieses Ereignisses von manchen Autoren bis zu 60 Prozent angegeben wird. Die multiple Polyposis des Magens neigt besonders zur malignen Degeneration.

Velde (10) erwähnt die Häufigkeit der Magencarcinomentstehung der Polypen.

Lawrence (11,e) zitiert Tonnesen's Meinung, wonach 65 Prozent aller adenomatösen Polypen bösartig würden, wenn man ihnen gestatte, ihren freien Lauf zu nehmen.

Kirklin und Broders (11,h) stellen fest, daß die Zahl der malignen Degenerationen der Magenpolypen in der Literatur zwischen 12 und 60 Prozent schwankt.

Chamberlin (11,a) betont die „grimmigen Möglichkeiten" der Polyposis ventriculi, Carcinomen den Weg zu bereiten, und bezeichnet die Magenpolypen generell als praecanceröse Veränderungen.

Kuthan (16) fand eine carcinomatöse Entartung der Magenpolypen in 30 Prozent (3 von 10 Fällen) und in seiner Statistik von 33,3 Prozent.

Weitz (23) weist darauf hin, daß es bei Darmpolypen in 75 Prozent der Fälle zur malignen Degeneration kommt und daß sich die Magenpolypen möglicherweise ähnlich verhalten.

Rößle (24) betont die Möglichkeit, daß bei Polyposis ventriculi aus einem der Polypen über kurz oder lang ein Carcinom werden kann.

Nach Stehr (27) pflegen gutartige Magenpolypen früher oder später in ein bösartiges Stadium überzugehen.

Gabbianelli (29) berichtet anläßlich der Schilderung zweier Fälle von Dünndarmlipomen, daß die Lipome im Magen-Darm-Trakt gutartige Geschwülste sind, welche sich leicht bösartig umwandeln können.

Staemmler (32) betrachtet neben dem Ulcus und der chronischen Gastritis den Polypen als Vorstadium des Krebses im Magen. Man kann nicht sagen, daß jedes Magencarcinom ein adenomatös-polypöses Vorstadium hat, und auch nicht, daß jeder Magenpolyp Vorstadium eines Krebses ist, wohl aber, daß häufig Magenpolypen carcinomatös entarten. Staemmler unterscheidet zwischen latenten und progredienten Praecancerosen, wobei unter latenten Praecancerosen alle Veränderungen zu verstehen sind, die erfahrungsgemäß häufig den Boden für eine bösartige Geschwulst bilden, und unter progredienten Praecancerosen Veränderungen, die morphologisch schon das Merkmal des destruktiven Wachstums als Ausdruck der bereits beginnenden Bösartigkeit aufweisen, also einen Uebergang von den latenten Praecancerosen zum voll ausgeprägten Carcinom darstellen. Unter die latenten Praecancerosen reiht Staemmler neben der Gastropathia senilis und dem Ulcus callosum die Magenpolypen ein, wobei er die Polyposis als „obligat praecancerös" bezeichnet, weil die Erfahrung lehrt, daß sie mit einer besonderen Häufigkeit zum Carcinom führt.

5. Pathologische Anatomie.

Albu (3) bezeichnet die histologische Struktur der Polypen als Adenom und betont, daß sie den Adenocarcinomen sehr nahe stehen.

Kalk (7) unterscheidet polypöse Geschwülste im engeren und weiteren Sinne. Zu denen im weiteren Sinne rechnet er echte Adenome, Fibrome und chronisch entzündliche Schleimhauthyperplasien, die ein gestieltes Wachstum aufweisen. Als Polypen im engeren Sinne bezeichnet er die Fibroadenome.

Nach Lawrence (11,e) teilt Tonnesen die Magenpolypen in drei Gruppen ein: 1. Solitäre, gewöhnlich bedeckt mit normaler Schleimhaut. 2. Multiple, zottig mit feiner Unterstruktur, normaler Schleimhaut an den Zotten und glandulären Hälsen. 3. Besonders krasse Fälle der zweiten Gruppe.

Chamberlin (11,a) weist darauf hin, daß das bedeutendste Kriterium des Beginnes der Malignität durch die ephitheliale Invasion in die Muscularis mucosae dargestellt wird, besonders, wenn atypische Zellformen vorhanden sind.

Nach Ribbert-Hamperl (12,a) unterscheidet man wie auch nach Kalk (7) Polypen im engeren und weiteren Sinne. Polypen im engeren Sinne sind fibroepitheliale Tumoren der Schleimhäute. Man kann je nach ihrer grob anatomischen Form flache, beetartige, mehr oder wenig langgestielte und zottige (papilläre) Polypen unterscheiden. Die papilläre Form wird oft einfach Papillom genannt. Als Polypen im weiteren Sinne sind auch über die Schleimhautoberfläche sich erhebende Wucherungen zu bezeichnen, die nicht von der Schleimhaut selbst ausgehen, sondern von tieferen Schichten aus mitsamt dem Schleimhautüberzug in das Lumen vorspringen, also zum Beispiel Lipome, Fibrome, Myome. Die Magenpolypen bestehen aus einem von der Submucosa gelieferten Grundstock, der mit Schleimhaut überzogen ist (12,b). In dieser sind die Drüsen viel länger als sonst, auch verzweigt, sehr häufig durch Sekret erweitert und cystisch umgewandelt. Sie überschreiten aber, solange sie gutartig sind, niemals die Muscularis mucosae, um in die Submucosa, beziehungsweise den bindegewebigen Grundstock, einzudringen. Da man zwischen Krebsen unterscheiden kann, die auf dem Boden von Polypen entstanden sind und primären polypösen Carcinomen (12,c), und makroskopisch manchmal die Entscheidung schwer ist, ob es

sich um gutartige über die Schleimhaut hervorragende Wucherungen oder um polypöse Carcinome handelt, muß dann mikroskopisch erwiesen werden, ob Krebsschläuche vorhanden sind, die die Muscularis mucosae überschreiten und tiefer in die Wand eindringen oder nicht. Relativ selten sind nach Ribbert-Hamperl (12,d) die Magenfibrome, die gewöhnlich in der Submucosa sitzen und in der Regel nur geringe Größe erlangen. Häufiger treten die von den Muskelschichten ausgehenden Myome, beziehungsweise Myofibrome, auf, besonders im Fundus des Magens. Bilden sie kleine, in die Submucosa vorragende Geschwülstchen, so nennt man sie innere Myome, stellen sie dagegen, was seltener der Fall ist, umfangreiche an der Außenfläche sich vorwölbende Tumoren dar, so werden sie als äußere Myome bezeichnet. Aus Myomen können gelegentlich bösartige Myosarkome hervorgehen. Am häufigsten sind die fibroepithelialen Tumoren, die Polypen. Nicht selten sind sie in großer Anzahl vorhanden, so daß man von einer Polyposis ventriculi spricht, die bisweilen mit einer Polyposis des Darmes vergesellschaftet ist.

Nach Staemmler (32) sind unter Polypen Schleimhautwucherungen hyperplastischer oder adenomatöser Art zu verstehen. Zwischen beiden sind die Uebergänge fließend. Aus einer reinen Schleimhauthyperplasie kann ein richtiges Adenom entstehen. Die Merkmale der Bösartigkeit bei den progredienten Magenpraecancerosen, die gleichermaßen in polypösen Schleimhautwucherungen wie am Rande des callösen Ulcus und in der Gastrapathia senilis zu finden sind, bestehen in atypischen Epithelwucherungen mit stärkerer Polymorphie der Kerne, Verwischung der Drüsenstruktur, Vielschichtigkeit, erhöhter Färbbarkeit und gesteigerter mitotischer Zellteilung.

6. Der Sitz der Polypen im Magen.

Chamberlin (11,a) berichtet, daß der gewöhnlichste Sitz des solitären adenomatösen Magenpolypen an der hinteren Wand nahe am Pylorus zu sein pflegt. Auf jeden Fall ist das distale Drittel des Magens die Gegend, die am häufigsten befallen wird. Die multiplen Polypen sitzen am häufigsten mehr zur Mitte hin.

Nach Kuthan (16) sitzen gutartige Magenpolypen niemals an der kleinen Kurvatur.

Im allgemeinen fallen die Magenpolypen durch ihren gewöhnlichen Sitz in Pylorusnähe auf (Payr-Hohlbaum (2), Albu (3), Kalk (7), Brugsch (25), Holler (26)).

In einzelnen Fällen, von denen berichtet wird, saßen die Magenpolypen an folgenden Stellen:

1. An der Rückseite des Magens, nahe der großen Kurvatur (Saupe (15)).
2. Im Antrum an der großen Kurvatur (Dieker und Fahrner (18)).
3. Oberhalb des Antrums (dito).
4. An der kleinen Kurvatur (Karcher (28)).
5. Im Angulusbereich (Rothe (31)).
6. 1 cm vom Pylorus entfernt im Antrum an der kleinen Kurvatur (Chamberlin (11,a)).

7. Aetiologie.

Nach Albu (3) gehen die Magenpolypen entweder aus fötalen Keimanlagen oder aus chronischen Entzündungszuständen der Schleimhaut hervor.

Kalk (7) verweist auf ein Präparat Gohrbandt's, an dem chronische Gastritis, Gastritis polyposa und ein von einem Polypen ausgehendes Carcinom nebeneinander zu sehen sind, und vermutet, daß es sich um drei Stadien derselben Krankheit handelt. Die multiple Polyposis ventriculi folgt nach Kalk ebenso wie die des Darmes einem dominanten Erbgang, eine Ansicht, zu der auch Weitz (23) neigt.

Nach Thiele (8) können Magenpolypen aus einer chronischen Gastritis hervorgehen. Er bezeichnet sogar die aus ihnen entstandenen Carcinome als Stadien der chronischen Gastritis, allerdings mit ausdrücklichem Hinweis auf die hereditär-konstitutionellen Faktoren.

Dagegen schätzt Haring (9) die Bedeutung der chronischen Gastritis als Ursache der Entstehung von Magenpolypen und Carcinomen gering ein und betont hauptsächlich erbmäßig konstitutionelle und uns bisher noch unbekannte andere Faktoren.

Velde (10) hält wiederum die Entstehung von Magenpolypen auf dem Boden einer chronischen Gastritis für wahrscheinlich.

Nach Ribbert-Hamperl (12,d) entstehen die Magenpolypen „oft" auf dem Boden einer Gastritis.

Wanser (21) arbeitet das Bild einer banalen Gastritis heraus, die im Gegensatz zu der Gastritis atrophicans hyperplastica Konjetzny's keine gröberen atrophischen oder hyperplastischen Prozesse aufweist und somit auch nicht als Vorstufe der polypösen Praecancerose in Frage kommt. Sie ist vorwiegend im Antrum lokalisiert und entspricht dem klinischen Bild der Gastritis acida.

Weitz (23) vermutet, daß Sekretionsanomalien des Magens wie Anacidität bzw. Achylie sich gewöhnlich dominant vererben, ebenso auch die Hyperacidität. Auf Grund dieser Anomalien kann der Magen leicht an Katarrh erkranken, in dessen chronischem Verlauf Polypen auftreten können. Wenn man auch nach Weitz über die direkte Vererbung der solitären Magenpolypen heute noch nichts weiß, so sind doch durch die geschilderten Zusammenhänge erbliche Komponenten wahrscheinlich.

Nach Rößle (24) kann eine Polyposis ventriculi bei chronischem Stauungskatarrh des Magens auftreten.

Staemmler (32) vertritt den Standpunkt, daß eine gewisse Zahl vor allem multipel auftretender Polypen auf dem Boden einer chronischen Entzündung entsteht, daß das aber bei einer großen Zahl von Solitärpolypen unwahrscheinlich ist.

8. Magenpolypen und perniziöse Anämie.

Katsch (6) hat in seiner Klinik dem Röntgenbilde bei der perniziösen Anämie besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Dabei fand er außergewöhnlich häufig Polypen und carcinomatös entartende Polypen. Durch regelmäßige Röntgenkontrolle konnte er Polypen im Begin der malignen Degeneration verschiedene Male rechtzeitig der Frühresektion zuführen. Daher empfiehlt Katsch, unbedingt Kranke mit perniziöser Anämie in nicht zu großen Zeitabständen mittels sorgfältiger Schleimhautdiagnostik zu überprüfen.

Kalk (7) meint, daß es sich bei dem gleichzeitigen Vorkommen von perniziöser Anämie und Magenpolypen nicht um echte perniziöse Anämien handelt, sondern nur um perniziös-anämische Syndrome, was durch das Fehlen der Strangerscheinungen und der für eine echte Perniziosa zu hohen Gesamtleukozytenwerte bewiesen werde.

Nach Thiele (8) sind Beziehungen zwischen perniziöser Anämie, Polypen und Carcinomen durch die gemeinsame Basis der Gastritis vorhanden. Aus einer chronischen Gastritis mit Schleimhautatrophie und Anadenie können unabhängig voneinander entstehen: 1. Achylia gastrica, 2. Schädigung des Drüsenparenchyms, das das Castleferment bildet, 3. Polyposis ventriculi mit der Möglichkeit der malignen Degeneration. So erklärt Thiele das häufige Zusammentreffen der perniziösen Anämie mit dem Magencarcinom und der Polyposis ventriculi.

Haring (9) bestreitet ja dagegen die Eigenschaft der chronischen Gastritis als Ursache der polypösen Carcinomentwicklung, wie wir schon oben sahen.

Velde (10) fand merkwürdig häufig bei seinen Perniziosapatienten röntgenologisch polypenartige Aussparungen und gastroskopische Vorwölbungen. Allerdings scheint es sich oftmals nur um eine Art polypöser Gastritis zu handeln, wie das Verschwinden der Veränderungen bei Kontrolluntersuchungen beweist. Nach Velde kann eine Magencarcinombildung mit oder ohne vorausgegangene Polypenbildung aus dem Boden der chronischen Gastritis hervorgehen. Velde beobachtete selbst zweimal sicher und einmal wahrscheinlich das Auftreten von Magencarcinomen nach jahrelang bestehender Perniziosa. Da dies in so vielen Literaturberichten ebenfalls erwähnt wird, hält er ein zufälliges Zusammentreffen für ausgeschlossen und nimmt als gemeinsamen Boden für das Entstehen beider Krankheitserscheinungen die chronische Gastritis an.

Washburn und Rozendaal (14) untersuchten 906 Fälle von perniziöser Anämie. Es fanden sich dabei in 24 Fällen (2,64 Prozent) schwere Magenveränderungen. Magencarcinom lag in 16 Fällen vor (1,76 Prozent). Magenpolypen fanden sich bei 8 Fällen (0,88 Prozent). In 7 von 11 Fällen ging die perniziöse Anämie den Magenveränderungen um zum Teil viele Jahre voraus, in 4 Fällen entwickelten sich beide Krankheitszustände ungefähr gleichzeitig. Zusammen mit einer Sammlung aus der Literatur führen Washburn und Rozendaal insgesamt 75 Fälle des Zusammentreffens von perniziöser Anämie und Magencarcinom an. Von diesen Fällen entwickelten sich 49 während des Verlaufes der perniziösen Anämie.

Kuthan (16) fand unter 60 perniziösen Anämien 3mal Magenpolypen (5 Prozent). Als gemeinsame Ursache der Magenpolypen

und der perniziösen Anämie nimmt Kuthan erblich konstitutionelle Veränderungen an.

Kaufmann und Thiessen (17) können trotz umfangreicher und sorgfältiger Erforschung der Erbbiologie der perniziösen Anämie nicht entscheiden, ob das Zusammentreffen dieser maßgeblich durch Erbfaktoren hervorgerufenen Krankheit mit Magencarcinom, Diabetes mellitus und Hyperthyreose zufällig ist oder bestimmten erblichen Bedingungen unterworfen ist.

Haring (19) wendet sich gegen die von Konjetzny aufgestellte Theorie, daß Ulcus, Carcinom, Achylie und Perniziosa aus einer einzigen Form der Gastritis ihren Ursprung nehmen. Daß der verhältnismäßig großen Zahl von Gastritisfällen nur eine so geringe Zahl von Carcinomen entspricht, deutet nach Haring darauf hin, daß keine feste Beziehung zwischen Gastritis und Carcinomentwicklung besteht.

9. Das klinische Krankheitsbild.

Nach Payr-Hohlbaum (2) machen sich die Magenpolypen durch Magenblutungen und Pylorusstenosen bemerkbar.

Albu (3) spricht ebenfalls von Pylorusstenosen und von Magenkrämpfen, wenn sich die Polypen am Pylorus einklemmen. Es sind auch schon durch Polypen bedingte Invaginationen des Pylorus in das Duodenum beobachtet worden.

Nach Kalk (7) weist die Klinik der Magenpolypen folgende Merkmale auf:

1. Neigung der Polypen zum zeitweiligen oder dauernden Pylorusverschluß.
2. Neigung zu okkulten und großen Blutungen als Melaena oder Haematemesis.
3. Gefahr der carcinomatösen Entartung.
4. Uncharakteristische, gastritisähnliche Schmerzen, die jahrzehntelang bestehen können, ohne auf die Diagnose von Magenpolypen zu lenken.
5. Ekel der Kranken vor Fleischnahrung.
6. Zunehmende Anämie vom perniziös-anämischen Typ.
7. Zuletzt ausgesprochene Kachexie mit erheblicher Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen.

8. Histaminrefraktäre Achylie, nur selten Sub- oder Normacidität.

Chamberlin (11,a) schildert als Merkmale des klinischen Bildes:

1. Blutungen.
2. Intermittierende Obstipation.
3. Epigastrische Schmerzen.
4. Diarrhoe.
5. Schwäche.
6. Appetitlosigkeit.
7. Achlorhydrie, auf sie legt Chamberlin besonderen Wert als Cardinalsymptom.
8. Erbrechen nach reichlichen Mahlzeiten.
9. Anämie vom hypochromen, sekundären Typ.
10. Gewichtsverlust.

Saupe (15) berichtet von einem Kranken mit einem Magenpolypen, der 6 Jahre lang Magenbeschwerden und eine Abneigung gegen Butter und fette Speisen hatte.

Kuthan (16) beschreibt bei Magenpolypen:

1. Okkulte Blutungen im Stuhl.
2. Obstipation.
3. Blähungen.
4. Aufstoßen.
5. Uncharakteristische, dyspeptische Beschwerden.
6. Magenschmerzen, Druckschmerz im Epigastrium.
7. Magenblutungen.
8. Appetitlosigkeit.
9. Erbrechen.
10. Abmagerung.
11. Eventuell Ileus.
12. Trockenheit im Munde.
13. Gelegentlich Glossitis.
14. Schwere Anämien vom sekundären Typ, entweder achlorhydrisch oder durch die chronischen okkulten Blutungen entstanden. standen.
15. Achlorhydrie (konstitutionellen Ursprungs), auch histaminrefraktäre Formen.

Kuthan fand unter 10 Fällen 3mal eine hyperchrome Anämie, 7mal einen Färbeindex zwischen 0,6 und 0,8. Unter denselben 10 Fällen fand er 3mal Blut im Stuhl, 7mal keines, einmal eine Leukocytose von 15 000, 9mal Leukocytenwerte zwischen 3000 und 6000. Nur einmal fand sich eine annähernd normale Erythrocytenzahl (4,6 Millionen) und gleichzeitig bei demselben Fall ein annähernd normaler Wert der freien HCl (15).

Dieker und Fahrner (18) beschreiben bei einem Fall mit einem Magenpolypen:

1. Histaminrefraktäre Achylie.
2. Positive Benzidinprobe im Stuhl.
3. Beschleunigte Blutkörperchensenkung.

Brugsch (25) erwähnt:

1. Schmerzen.
2. Druck.
3. Erbrechen.
4. Blutungen.
5. Anämie.

Holler (26):

1. Magenkrämpfe.
2. Intermittierende Pylorusstenosen.

10. Die Diagnose.

Der Verdacht auf Magenpolypen muß sich erheben, wenn die oben geschilderten Symptome vorhanden sind und eine andere Diagnose sich nicht sicher erheben läßt. Noch 1921 konnte man die Diagnose der Magenpolypen intra vitam nicht sicher stellen, sondern operierte sie nur, wenn sie sich durch Magenblutungen oder Pylorusstenosen bemerkbar machten (Payr-Hohlbaum (2)). Auch Albu (3) betonte 1921, daß sich die Magenpolypen fast stets der Diagnose entziehen. Erst mit der Entwicklung der modernen Röntgendiagnostik und der Gastroskopie ist es möglich geworden, die Diagnose eines Magenpolypen mit ziemlicher Sicherheit stellen zu können.

a) Das Röntgenbild.

Dieses zeigt nach Kalk (7) rundliche, scharf umschriebene, glatte Füllungsdefekte, die bei langem Stiel des Tumoren sich hin

und her schieben und bis ins Duodenum luxieren lassen. Die Größe des Defektes kann je nach dem bei der Reliefdarstellung angewandten Druck wechseln, weil die Konsistenz der Polypen weich ist. Da die Oberfläche außer der glatten Beschaffenheit auch eine blumenkohlartig zerklüftete aufweisen kann, kann ein malignes Relief vorgetäuscht werden. Die starke Verschieblichkeit der Polypen kann nach Kalk unter Umständen zu einer Verwechslung mit Fremdkörpern, zum Beispiel Obstkernen, Anlaß geben. Das übrige Schleimhautrelief und das in der näheren Umgebung des Polypen zeigt keine Veränderung, ebenso auch die Peristaltik nicht. Nur bei maligner Entartung wird die Zerstörung des Schleimhautreliefs in der Nachbarschaft deutlich.

Velde (10) weist darauf hin, daß es sich bei polypenartigen Aussparungen oftmals nur um eine polypöse Gastritisart handelt, wie das Verschwinden der Veränderungen bei Kontrolluntersuchungen beweist.

Chamberlin (11,a) schildert das Erscheinungsbild eines solitären Polypen als gut begrenzten Füllungsdefekt, der gewöhnlich rund ist und mit einer normalen Peristaltik und einer kontinuierlichen, regulären Magengrenze vergesellschaftet ist. Wenn der Polyp in das Duodenum prolabiert ist, ist der Bulbus normal begrenzt, nicht verschieblich, und weist einen zentralen Füllungsdefekt auf. Der prolabierte Polyp wird einmal im Antrum und ein anderes Mal im Bulbus zu sehen sein, wenn verschiedene Untersuchungen durchgeführt werden. Multiple Polypen erscheinen als einfache Füllungsdefekte, und die Gesamterscheinung des Magens bei Polyposis wird charakterisiert als „ein mit Bohnen gefüllter Sack" (bag filled with beans). Die Differential-Diagnose ist nicht schwer außer in einem Falle. Wenn nämlich die Antrum-Schleimhaut wuchert, kann sie in den Bulbus prolabieren und fast das Bild eines prolabierten Polypen vortäuschen, allerdings mit dem Unterschied, daß hierbei der Defekt eine breite Basis hat und nicht rund ist wie der echte Polypendefekt. Außerdem weist der Defekt der prolabierten Magenschleimhaut oftmals einen kleinen Stamm des Kontrastmittels in seinem Zentrum auf, welcher bei einem prolabierten Polypen nicht zu sehen wäre. Die Unterscheidung zwischen einem Ulcus duodeni und einem prolabierten Polypen ist nicht schwer. Der Ulcus-Defekt

sitzt meistens peripher und erscheint eher als eine Deformität des Bulbus selbst und nicht als zentraler Defekt in einem gut begrenzten Bulbus. Die Tatsache einer Achlorhydrie zusammen mit einem zentralen Füllungsdefekt schließt die Möglichkeit aus, daß die Deformität einem Ulcus duodeni zuzusprechen ist. Ein Carcinom kann schwer von einem Fleck dicht gruppierter Polypen zu unterscheiden sein, aber da diese Veränderungen als präcancerös angesehen werden müssen, ist das Problem der Diagnose in diesem Falle kein entscheidendes, obgleich die Prognose im Falle der Polyposis besser ist.

Ruckensteiner (13) betont, daß außer dem normalen Schleimhautrelief des Magens und des Bulbus, das gewöhnlich Längsfalten zeigt, auch ein plötzlicher Wechsel zu Querfalten vorkommt, der auch noch in den Bereich des Normalen gehört. Das Problem des krankhaften Reliefs ist noch keinesfalls gelöst, zumal es neben der hypertrophischen Form auch eine mehr oder weniger ausgedehnte atrophische Gastritis gibt, und diese einzelnen Formen auch umschlagen können. Tuberkulose, Lues und vor allem praecanceröse Zustände geben ähnliche Bilder. Nach Ruckensteiner sind hier die Grenzen der diagnostischen Möglichkeiten, zumal wenn sich auch makroskopisch-anatomisch die Unterscheidung zwischen gut- oder bösartig als unmöglich erweist. Hier liegt aber das Problem des Magenkrebses. Sofern die drei Hauptzeichen vorhanden sind — Füllungsdefekt, Aenderung des Reliefs mit Faltenabbruch, starre Wandkontur — macht die Diagnose keine Schwierigkeiten, wohl aber, wenn nur zwei Zeichen vorhanden sind oder nur eines. Wenn also nur ein Füllungsdefekt vorhanden ist ohne Aenderung des Reliefs und ohne Faltenabbruch, sowie ohne veränderte Wandkontur, so wird man trotz eines diagnostizierten „gutartigen" Tumors im Zweifel sein müssen, ob er nicht doch schon im Stadium der malignen Degeneration befindlich ist.

Kuthan (16) stellt folgende Merkmale für den gutartigen Charakter der Magenpolypen zusammen: 1. Der kugelige Füllungsdefekt ist scharf begrenzt, eventuell beweglich. 2. Der Defekt sitzt niemals an der kleinen Kurvatur (andere Autoren sind anderer Ansicht, siehe „Sitz der Polypen im Magen", Seite 8 und 9). 3. Die Falten in seiner Umgebung kören plötzlich auf, sind aber geordnet. 4. Die Peristaltik ist nicht verändert. 5. Bei Invagination ins Duo-

denum findet sich spastische oder stenostische Peristaltik. Die maligne Degeneration erkennt man 1. an den unregelmäßigen Konturen des Reliefs in der Umgebung des Füllungsdefektes, 2. an den eventuellen Veränderungen der Peristaltik.

Nach Holler (26) zeigen Adenome oft eine leicht höckrige Oberfläche, die submucösen Fibrome und Myome dagegen meist einen glatt gespannten Schleimhautüberzug. Unter Umständen lassen sich peptische Kuppenulzerationen erkennen. Die von den tiefen Wandschichten ausgehenden benignen Tumoren, meist Myome, machen weniger deutliche Füllungsdefekte, da sie nicht so stark in das Magenlumen vorspringen. Der Faltenwurf der Schleimhaut ist dabei auch im Bereiche des Tumors bei entsprechend dosierter Kompression in der Regel nachweisbar.

In welcher Beziehung nun Röntgen-Diagnose und tatsächlicher makroskopischer und histologischer Befund am Operationspräparat im täglichen klinischen Leben stehen, mögen die Beispiele einiger berichteter Fälle zeigen, bei denen die Diagnose teils richtig, teils falsch und teilweise unvollkommen gestellt wurde.

Knetsch (22) berichtet von einem röntgenologisch diagnostizierten Magenpolypen, den man wegen der Möglichkeit der malignen Entartung operierte. Die histologische Untersuchung des Operationspräparates ergab ein submucöses Lipom des Magens.

Bei einem Fall von mehreren polypartig wachsenden Fibroepitheliomen des Magens, den Rothe (31) beschreibt, fand sich röntgenologisch ein großer Füllungsdefekt im Bulbus als Zeichen einer Invagination, die zeitweise vorhanden war. Daneben bestanden mehrere Aussparungen im Angulusbereich, von denen eine schon fünf Jahre vorher festgestellt worden war. Die Operation bestätigte den Röntgenbefund.

Dieker und Fahrner (18) berichten über 2 Fälle von Magentumoren, bei denen die Röntgenuntersuchung die Zeichen der Malignität ergab: In dem einen Falle unregelmäßiger, unscharf begrenzter großer Füllungsdefekt des Antrums, besonders an der großen Kurvatur mit Falten- und Peristaltikabbruch, in dem anderen Falle unregelmäßiger, unscharf begrenzter Füllungsdefekt oberhalb des Antrums bei vorhandener Peristaltik und guter Verschieb-

lichkeit. Die Operation ergab in beiden Fällen statt der erwarteten malignen benigne Tumoren, nämlich Polypen.

Abel (30) schildert den Fall einer 39jährigen Frau, bei der nahe der großen Kurvatur gegenüber dem Angulus zwei bogenförmig begrenzte, umschriebene Schattenaussparungen vorhanden waren, die als polypöse Schleimhautveränderungen angesehen wurden, wobei jedoch keine Klarheit darüber zu erlangen war, ob gut- oder bösartig. Die Operation ergab eine lokalisierte polypöse Gastritis, die histologisch bestätigt wurde.

Bei einem Patienten von Staupe (15) fand sich praepylorisch eine knapp haselnußgroße, nicht verschiebliche Kontrastmittelaussparung, auf die eine Schleimhautfalte zulief. Im Mittelpunkt des Defektes war ein kleiner, zarter Schattenfleck zu erkennen. Die Operation ergab einen Magenpolypen an der Rückseite des Magens nahe der großen Kurvatur, den man aus der Submucosa entfernte und histologisch als versprengten Pancreaskeim feststellte.

Karcher (28) berichtete in der Medizinischen Gesellschaft zu Basel von einer Patientin, die über ulcusartige Schmerzen klagte. Röntgenologisch fanden sich je eine rundliche Kontrastmittelaussparung an der kleinen Kurvatur und im Bulbus. Bei der Probelaparotomie fand sich am Pylorus ein Ulcus und an der kleinen Kurvatur eine kleine Geschwulst der Magenwand, die sich histologisch als ein Fibromyom herausstellte.

b) Die Gastroskopie.

Nach Kalk (7) sind die Polypen gastroskopisch nachweisbar, wenn sie an einer gut übersehbaren Stelle liegen. Die Entscheidung über Gut- oder Bösartigkeit kann dabei schwer sein. Wucherungsvorgänge und Infiltration der benachbarten Schleimhaut müssen den Verdacht auf Malignität hervorrufen.

Kuthan (16) nennt drei Anhaltspunkte für die gastroskopische Diagnose der malignen Degeneration: Infiltrierte Grundlage. 2. Geschwülstige Auswüchse. 3. Ulcerationen, manchmal auf dem Polyen selbst. Die Diagnose der Gutartigkeit von Magenpolypen konnte bei 7 Fällen Kuthan's 5mal röntgenologisch-gastroskopisch, 2mal erst histologisch erwiesen werden. Die Bösartigkeit wurde bei 3 Fällen einmal röntgenologisch-gastroskopisch und zweimal erst histologisch festgestellt.

11. Therapie.

Payr-Hohlbaum (2) geben an, daß man die Magenpolypen operieren soll, wenn sie sich durch Magenblutungen oder Pylorusstenosen bemerkbar machen, und zwar entfernt man die solitären Polypen durch Gastrotomie und Excision des Stieles, die multiplen Polypenbildungen im Hinblick auf ihren häufigen Sitz am pylorischen Magenanteil und wegen der Möglichkeit der Krebsbildung mittels der Pylorusresektion.

Die Häufigkeit der carcinomatösen Entartung und die Unmöglichkeit, nach dem klinischen und röntgenologischen Befund mit Sicherheit zu entscheiden, ob Gut- oder Bösartigkeit vorliegt, veranlaßt Kalk (7) zu der therapeutischen Forderung der Operation in jedem Falle mit weitgehender Resektion des Mutterbodens und bei Carcinomverdacht Ausräumung der Drüsen. Eine einfache Gastrotomie mit Abtragung des Polypen ist wegen der Gefahr der Carcinomrezedive unbedingt zu verwerfen. Kalk weist darauf hin, daß man gelegentlich einen röntgenologisch diagnostizierten Polypen selbst bei eröffneter Bauchhöhle von außen am Magen wegen seiner weichen Konsistenz nicht fühlen kann und in einem solchen Falle auf Eröffnung des Magens bei der Operation bestehen muß.

Chamberlin (11,a) fordert in jedem Falle von festgestellten Magenpolypen unbedingt Operation wegen der „grimmigen Möglichkeit" der malignen Degeneration.

Dagegen ist Kuthan (16) nicht so radikal. Er rät nur bei großen Polypen die Resektion, und meint, daß man kleinere Tumoren konservativ behandelt kann, dann aber weiterhin durch laufende, klinische und besonders gastroskopische Kontrolle die Gutartigkeit sicher beobachten muß.

Ebenso behutsam ist auch Brugsch (25), der eine chirurgische Behandlung nur in Betracht zieht, wenn die durch den Magenpolypen verursachten Beschwerden sehr erheblich sind (Pylorusstenose, Anämie durch fortgesetzte Blutungen). Auch Brugsch weist ebenso wie Kalk (7) auf die mögliche Schwierigkeit hin, den oft sehr weichen Tumor durch die Magenwand hindurch zu tasten. Zur Entfernung wird Abtragung durch den Thermokauter empfohlen.

Bade (20) fordert dagegen energisch, auch im Röntgenbilde gutartige Polypen unbedingt zu operieren.

Konservative Therapie, so lange wie es der Grad der Beschwerden und die vermutete Gutartigkeit gestatten, vertreten also Payr-Hohlbaum, Kuthan, Brugsch, dagegen radikale operative Entfernung jedes Magenpolypen Kalk, Chamberlin, Bade.

Aus Staemmler's (32) Charakterisierung der obligat-praecancerösen Eigenschaften der Magenpolyposis ergibt sich des weiteren die Forderung der operativen Entfernung in jedem Falle.

B. Krankengeschichten

der Chirurgischen Abteilung des Martin-Luther-Krankenhauses, Berlin-Grunewald (Chefarzt: Prof. Dr. Otto Nordmann) (Fall 1—10), und der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses, Berlin-Lichterfelde (Aerztlicher Direktor: Prof. Dr. Karl Retzlaff) (Fall 11—13), mit Verwendung eines Operationsberichtes von Prof. Dr. Erwin Gohrbandt, Direktor der III. Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik im Robert-Koch-Krankenhaus, Berlin (Fall 12) und von vier Sektionsprotokollen des Pathologischen Institutes der Universität Berlin, Charité-Krankenhaus (Direktor: Prof. Dr. Robert Rößle) (Fall 1, 7, 8, 9).

1. Fall: 58jährige Frau.

Familien-Anamnese: Vater 86jährig, Mutter 79jährig an Altersschwäche gestorben. 6 gesunde Geschwister.

Eigene Anamnese: 20jährig Ziegenpeter, einige Jahre später schwere Cystitis.

Jetzige Anamnese: Vor 5 Jahren Gallenblasenentzündung. Gleichzeitig erste Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit, gelegentliches Erbrechen. Der Arzt stellte Fehlen der Salzsäure fest. In den letzten 4 Wochen stärkere Beschwerden, vor allem dumpfer Druck im Bauch.

Befund: Mittelmäßiger Ernährungs- und Kräftezustand. Gebiß sehr lückenhaft. Herz nach links einen Querfinger verbreitert, rechts normal begrenzt. Aktion regelmäßig, keine Geräusche. Lunge o. B. Abdomen: 2 Querfinger über dem Nabel apfelgroßer Tumor palpabel, ein zweiter kleinerer in der Gegend der Gallenblase. Beide Tumoren druckempfindlich. Sonst keine weitere Druckempfindlichkeit.

Blutbefund: 3,81 Mill. Erythroc., Hb. 81%, Index: 1,06, 11 000 Leukoc., 1 Basoph., 3 Stabk., 64 Segmentk., 31 Lymphoc., 1 Monon.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ, Urobilinogen leicht vermehrt, Urobilin und Bilirubin negativ. Reaktion sauer.

Diagnose: Magencarcinom, Lebermetastase.

Operation: Oberarzt Lamprecht. Oberbauchmittellinienschnitt. Magen nicht erweitert. Pylorus im Krampfzustand als kirschgroßer Tumor zu fühlen. An der kleinen Kurvatur 5 Querfinger unter der Kardia innerhalb des Lumens ein pflaumengroßer, einigermaßen beweglicher, anscheinend polypöser Tumor weicher Konsistenz zu tasten. Sein Charakter nicht er-

kennbar. Leber sorgfältig abgetastet: frei. An der kleinen Kurvatur bis zum Zwerchfell hinauf keine Drüsen. An der Vorderwand des Magens vierfache Zügelung und freie Gastrotomie in der Ausdehnung von etwa 8 cm Schnittlänge. Dabei zeigt sich, daß die Geschwulst an der kleinen Kurvatur breitbasig aufsitzt und einen gutartigen Eindruck macht. Ueber ihr ebenfalls nach hinten entwickelt sitzt noch ein über kirschgroßer gleichartiger Tumor. Von der Gastrotomie aus werden beide Tumoren ihrer Breitbasigkeit entsprechend durch den Magen hindurch umschnitten und entfernt. Die stark spritzenden Gefäße der kleinen Kurvatur werden mit Klemmen gefaßt und unterbunden. Danach wird die hintere Magenwand von der kleinen Kurvatur her beginnend durch den Magen hindurch zweischichtig genäht. Die kleine Kurvatur rollt sich dabei etwas ein, und das Omentum minus wird zur besseren Deckung noch einmal auf einer Strecke von 5 cm unterbunden und teilweise reseziert. Zweischichtige Naht der Gastrotomie. Kontrolle und Uebernähung der Hinterwand durch die Bursa omentalis. Kontrolle der Magenpassage, die genügend frei ist. Der Magen liegt wie eingerollt. Uebernähung der hinteren Suturen durch die Bursa omentalis, die ringförmig nach Austupfen geschlossen wird. Schluß der Bauchdecken.

Histologisches Untersuchungsergebnis: Der polypöse Tumor besteht aus einem Gewirr von Drüsenschläuchen, deren Epithelien teilweise gut ausdifferenziert und schleimbildend sind und völlig regelmäßige Kerne haben. An anderen Stellen sehen jedoch die Epithelien unreif aus. Ihre Kerne liegen oft mehrschichtig, die Drüsenschläuche, unregelmäßig gestaltet, durchbrechen die Muscularis mucosae und dringen in die submucösen Gewebe bis zur Muscularis hin vor. Diagnose: Carcinomatös entarteter Schleimhautpolyp des Magens.

Ausgang: Seit der Operation Kreislaufschwäche, Cardiazol, Campher. Erbrechen, Magenspülung, intravenöser Tropfeinlauf von Normosal unter Zusatz von Traubenzucker und Coramin. Vorübergehende Besserung. Am vierten Tage ganz plötzliche Verschlechterung des Kreislaufes. Coramin und Coffein wirken nicht mehr. Am fünften Tage 3 Uhr 35 Exitus infolge Kreislaufschwäche.

Aus dem Sektionsbericht (Pathologisches Institut der Universität Berlin): Magen und Darmkanal: An der Rückwand der kleinen Kurvatur des Magens befindet sich ein in das Lumen polypenartig hineinragender Tumor, schmutzig grau und derb, der stellweise die Schleimhaut durchbrochen hat. Zwischen der großen und kleinen Kurvatur verläuft eine quer verlaufende, frisch vernähte Narbe, deren Naht insuffizient ist. Stichkanäle sind stark erweitert, auf Druck entleeren sie Mageninhalt. Ränder sind mit eitrigen fibrinösen Massen belegt. Mesenterial-Lymphknoten nicht vergrößert und nicht verhärtet. Diagnose: Ausgedehnte fibrinreiche bronchopneumonische Herde beider Lungenunterlappen mit schwerem Oedem und vikariierendem Emphysem beider Lungen; kleiner eitrig eingeschmolzener, subpleural gelegener Infarkt im linken Unterlappen; doppel-

seitige seröse Pleuritis mit strangförmigen Verwachsungen beider Pleurahöhlen; Bronchitis. Erschlaffung und Dilatation des braun-atrophischen Herzens. Zustand nach (nach klinischer Angabe 5 Tage vor dem Tode wegen großen polypösen Magentumors) vorgenommener Resektion eines keilförmigen Teiles der kleinen Magenkurvatur; lokale Peritonitis im Operationsgebiet, drohende Nahtinsuffizienz der Magennaht. Keine Metastasen. Zeichen chronischen Erbrechens. Geringe septisch erweichte Milz. Oedem, Verfettung und Trübung der Leber. Arteriolosklerose der Nieren; zental erweichte Infarkte der linken Niere bei Thrombose kleinerer Nierenarterien; mäßig ausgebildete Hydronephrose rechts. Mäßige allgemeine Arteriosklerose. Struma colloides makrofollicularis, falsche Sehnenfäden der linken Herzkammer. Obliteration der Wurmfortsatzspitze.

2. Fall: 68jährige Frau.

Familien-Anamnese: Mutter 41jährig an Uteruscarcinom gestorben. Bruder an Margencarcinom gestorben.

Eigene Anamnese: 20jährig Stirnhöhleneiterung. 65jährig wegen Nieren- und Blasenentzündung 2 Monate lang behandelt. Seit 58. Lebensjahr Gicht.

Jetzige Erkrankung: Seit 6 Wochen leichte Schmerzen im linken Oberbauch, die ständig etwas zugenommen haben. Kein Zusammenhang zwischen Nahrungsaufnahme und Eintritt der Schmerzen. Appetit hat nachgelassen. In den letzten drei Monaten 10 Pfund Gewichtsabnahme. Seit Jahren Obstipation. Menopause mit 52 Jahren.

Befund: Kleine, etwas adipöse Patientin. Blasse Gesichtsfarbe, sichtbare Schleimhäute mäßig durchblutet. Turgor der Haut schlaff. Zunge belegt, ziemlich trocken. Abdomen: Druckschmerzhaftigkeit des linken Oberbauches. Kein Tumor, keine Resistenz palpabel. Keine Muskelabwehrspannung.

Magensaft: Achlorhydrie.

Blutbefund: 3,39 Mill. Erythroc., 71% Hb., Index 1,03.

Stuhl: Blut positiv.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Sediment: vereinzelte Bakterien.

Röntgenbefund: Durchleuchtungen und Aufnahme von Magen, Duodenum und Gallenblase mit Kontrastmitteln (oral). Glatte Oesophagus-Passage. Glatte Konturen am Magen bis etwa 1—2 Querfinger vor den Pylorus. Derselbe ist nicht mit aller Sicherheit abzugrenzen. In dieser Gegend ist die Kontur unregelmäßig und zerfetzt. Dieser Befund reicht auch in das Bulbusgebiet hinein. An dieser Stelle wird ein konstanter Druckschmerz von der Paitentin angegeben. Die Leeraufnahme der Gallenblase ergibt keinen Befund. Nach Jod-Tetragnost ist die Gallenblase gut gefüllt und zeigt auf Eidotter-Mahlzeit gute Kontraktion.

Röntgen-Diagnose: Der Befund entspricht einem tumurösen Prozeß in dem Pylorus- und Bulbusgebiet. Beginnendes Carcinom am wahrscheinlichsten. Es ist aber auch möglich, daß es sich um einen der extrem

seltenen Fälle einer primären Tumorbildung im Bulbus handelt. Differentialdiagnostisch sind noch in Betracht zu ziehen: Ein Uebergreifen eines tumurösen Prozesses vom Pankreas auf den Bulbus. Die Gallenblase kommt als Ausgangspunkt dafür kaum in Betracht, da ihre Füllung dagegen spricht, andererseits auch auf der Uebersichtsaufnahme deutlich die Distanz der Gallenblase von dem Prozeß abgelesen werden kann.

Operation: Prof. Nordmann. Medianschnitt. Der Magen äußerlich ebenso wie das Duodenum völlig o. B. Der Magen etwas vergrößert. Man fühlt im pylorischen Magenteil einen verschieblichen, weichen Tumor, der sich in die Pylorusöffnung hineindrücken läßt. Nirgends eine Drüse. Gallenblase o. B. Abstopfung, Resektion des Ligamentum gastrocolicum, Resektion des kleinen Netzes. Ablösen der Hinterwand des Duodenum vom Pankreas. Resektion des pylorischen Magenteiles samt Pylorusring im Gesunden. Submucöse Umstechungsnähte der Magenwand. Vereinigung nach Billroth I. Zwirnknopfnähte. Fortlaufende Catgutnähte der Schleimhaut. Die Lumina sind ziemlich gleich. Etagennaht der Bauchdecken. Präparat: Polypöser weicher Tumor von Walnußgröße, etwas gestielt.

Schleimhaut im übrigen o. B.

Histologisches Untersuchungsergebnis: Der polypöse Tumor besteht aus einem Konvolut von Drüsenschläuchen, die aus einreihigen Zylinderepithelien gebildet werden. Das zwischen den Drüsen gelegene Stroma ist sehr reich an Lympho- und Leukocyten. Die Epithelien durchbrechen an mehreren Stellen die Muscularis mucosae und wachsen in die Tiefe der Magenwand hinein, wobei sie oft mehr in soliden Zügen zusammenliegen. Diagnose: Carcinomatös entarteter Polyp.

Ausgang: Wundheilung per primam. Besserung des Appetites. Nach 4 Wochen Entlassung bei Wohlbefinden.

3. Fall: 60jähriger Mann.

Familien-Anamnese: Vater 46jährig angeblich an Magen-Darmkatarrh gestorben.

Eigene Anamnese: Als Kind vereinzelte Darmkatarrhe gehabt.

Jetzige Erkrankung: Seit zweieinhalb Monaten nach reichlicheren Mahlzeiten Druckgefühl im Oberbauch. Vor zwei Wochen erwacht der Patient mit sehr heftigen Schmerzen im linken Oberbauch. 39,5 Grad Fieber, das einen Tag lang anhält. Kein Erbrechen. Stuhl vorübergehend etwas hart. In den nächsten Tagen wiederholen sich häufig die Anfälle mit Schwächegefühl, Uebelkeit und Schmerzen. Seit langen Jahren Abneigung gegen Fleisch. In zwei Monaten Gewichtsabnahme um 10 Pfund. Der behandelnde Arzt läßt ein Röntgenbild machen, aus dem er ein Carcinoma ventriculi diagnostiziert.

Befund: Mittelgroßer adipöser Patient. Herabgesetzter Ernährungs- und Kräftezustand. Schlaffe, mangelhaft durchblutete Haut. Senile Hämangiome auf Brust und Oberbauch. Zunge o. B. Gebiß: Prothesen in Ober- und Unterkiefer. Abdomen: Bauchdecken in normalem Spannungs-

zustand. Verhältnismäßig reichliche Adipositas. Im Epigastrium fühlt man in der Tiefe einen harten verschieblichen Tumor, der sich bis ins rechte Hypochondrium fortsetzt. Geringe Druckempfindlichkeit im Bereich des Tumors.

Blutbefund: 4,17 Mill. Erythroc., 88% Hb., Index 1,06, 9000 Leukoc., 1 Eosin., 1 Basoph., 6 Stabk., 51 Segmentk., 39 Lymphoc., 2 Monon.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Sediment: Einige Bakterien, vereinzelte Leukocyten, Reaktion sauer. Spezifisches Gewicht 1022.

Diagnose: Carcinoma ventriculi.

Operation: Prof. Nordmann. Evipan-Aether. Medianschnitt. An der großen Kurvatur unmittelbar vor dem Pylorus im Ligamentum gastrocolicum ein walnußgroßes entzündliches Infiltrat. Die Serosa des Magens und Duodenums o. B. Im pylorischen Magenteil fühlt man einige bewegliche polypöse Tumoren. Abstopfung der Bauchhöhle. Resektion des Ligamentum gastrocolicum. Resektion des kleinen Netzes. Duodenum unmittelbar hinter dem Pylorus reseziert. Magen in der Mitte reseziert, nachdem die submucösen Gefäße umstochen sind. Billroth I. Zwirnknopfnaht. Mucosanaht fortlaufend Catgut. Ligamentum gastrocolicum wieder vernäht. Etagennaht der Bauchdecken.

Präparat: Bis kleinwalnußgroße polypöse weiche Geschwülste. Am Rande der Resektion ebenfalls noch kleine polypöse Erhebungen. Zentral von der Resektionslinie des Magens sah man auch noch einige ganz kleine Polypen in der Schleimhaut.

Histologisches Untersuchungsergebnis: Die Polypen bestehen aus einem sehr unregelmäßig gestalteten drüsenbildenden Zylinderepithel, das von einem mit Lymphocyten dicht durchsetzten Stroma begleitet wird. Die Zylinderzellen wechseln in ihrer Größe, liegen gelegentlich in mehreren Schichten und machen einen durchweg unreifen Eindruck, jedoch sieht man an den untersuchten Schnitten nirgends ein Einwachsen der Epithelien in die Wand des Magens mit Durchbruch durch die Muscularis mucosae In mehreren im Ligamentum gastrocolicum gelegenen Drüsen finden sich aber Komplexe völlig unregelmäßig gestalteter Zylinderzellen in den Sinus der Lymphknoten eingelagert. Diagnose: Carcinomatöser Polyp mit Drüsenmetastasen.

Ausgang: Geringe oberflächliche Bauchdeckeneiterung, nach 4 Wochen Entlassung ohne Beschwerden. Keine Gewichtszunahme. Magenschonkost: Gute Verträglichkeit.

4. Fall: 52jähriger Mann.

Familien-Anamnese: o. B.

Eigene Anamnese: o. B.

Jetzige Erkrankung: Vor 1½ Jahren nachts plötzlich heftige, reißende Schmerzen im Oberbauch. So stark, daß der Patient sofort den Arzt kommen läßt. Es wird eine Röntgenaufnahme gemacht und ein Duodenalgeschwür diagnostiziert. Seitdem in wechselnden Abständen von 5 bis 30

Tagen Schmerzanfälle im Oberbauch, gürtelförmig von der rechten Hüfte nach der Mitte ausstrahlend. Etwa 1½ bis 2 Stunden nach dem Essen tritt ein Völlegefühl im Magen auf. Kein Nüchternschmerz, kein Nachtschmerz, kein Erbrechen. Appetit morgens gut, tagsüber Appetitlosigkeit. Stuhl zeitweise hell, zeitweise teerfarben, regelmäßig. Vor 1¼ Jahren erneute Röntgenaufnahme in einer Klinik. Dort mehrwöchiger Aufenthalt. Als gebessert entlassen. Nach kurzer Zeit Beschwerden wieder wie vordem. Der Patient hat 20 Pfund abgenommen. Erneute Röntgenaufnahme durch einen anderen Arzt. Einweisung. Nikotin: Bis zur Erkrankung 4 bis 5 Zigarren täglich. Seit der Erkrankung 1 bis 2 Zigarren täglich.

Befund: Großer, muskelkräftiger Mann. Herabgesetzter Kräfte- und Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Gebiß: Prothesen im Ober- und Unterkiefer. Abdomen: Diffuser Druckschmerz über der Magengegend. Weich, eindrückbar.

Säurewerte des Magensaftes nach Probefrühstück: Freie HCl = 0, Gesamtacidität = 7.

Blutbefund: 4,75 Mill. Erythroc., 95% Hb., Index: 1,00, 5000 Leukoc., 4 Eosin., 2 Basoph. ,5 Stabk., 55 Segmentk., 33 Lymphoc., 1 Monon.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Urobilinogen etwas vermehrt, Bilirubin und Urobilin negativ. Reaktion alkalisch. Spezfisches Gewicht 1016.

Diagnose: Carcinom.

Operation: Prof. Nordmann. Evipan-Aether. Medianschnitt unmittelbar hinter dem Pylorus. In der Vorderwand des Duodenums eine minimale strahlige Ulcusnarbe, oberflächlich, nicht infiltriert. Der pylorische Magenanteil äußerlich nicht verändert. Man fühlt durch die Wand hindurch einen haselnußgroßen Knoten am Pylorus, nahe der großen Kurvatur und weiter zentralwärts noch einen zweiten großen Tumor. Abstopfung der Bauchhöhle. Resektion des Ligamentum gastrocolicum. Resektion des kleinen Netzes. Resektion starker Verwachsungen der Hinterseite von Magen und Pankreas. Duodenum unmittelbar hinter dem Pylorus im Gesunden reseziert. Lumen zur Hälfte wieder verschlossen. Fortlaufende Catgut-Naht. Darauf Zwirnknopfnähte. Der Rest des Magenlumens wird mit dem Duodenum nach Billroth I anastomosiert. Zwirnknopfnähte. Schleimhautnaht. Fortlaufend Catgut. Bursa omentalis wieder vernäht. Etagennaht der Bauchdecken. Präparat: Ziemlich starke Gastritis. Ein haselnußgroßer und ein walzenförmiger etwa daumengroßer polypöser Tumor an der großen Kurvatur und dem Pylorus.

Histologisches Untersuchungsergebnis: Der polypöse Tumor besteht aus einem Konvolut unregelmäßig gestalteter Drüsenschläuche, die von hohen ein- bis mehrreihigen Zylinderepithelien gebildet werden. Die Drüsenschläuche dringen aber auch durch die Muscularis mucosae hindurch und breiten sich in der Submucosa aus. Im Polypen selbst wechseln gut ausdifferenzierte Partien mit solchen, die einen recht unreifen Eindruck machen. Das Stroma und die Submucosa sind dicht mit Lympho- und Leukocyten durchsetzt und stark durchblutet.

Diagnose: Stark entzündeter, carcinomatös entarteter Polyp der Magenschleimhaut.

Ausgang: Eine Woche später schon Aufnahme festerer Speisen mit gutem Appetit. Gewichtszunahme. Wunde p. p. geheilt. Probefrühstück: 0/6. Soll nach Entlassung regelmäßig HCl nehmen. Nach insgesamt 5 Wochen Entlassung in gutem Allgemeinzustand mit Wohlbefinden.

5. Fall: 54jähriger Mann.

Familien-Anamnese: Vater und eine Schwester an Magenkrebs gestorben. 2 gesunde Kinder.

Eigene Anamnese: 16jährig Masern. 46jährig Gelenkrheumatismus. Sonst immer gesund.

Jetzige Erkrankung: Seit fünf Jahren Magenbeschwerden, die sich in Völlegefühl und Sodbrennen äußern. Keine richtigen Schmerzen, kein Erbrechen, keine Obstipation. Vor einigen Jahren in kurzer Zeit Gewichtsabnahme um 20 Pfund. Jetzt keine größere Gewichtsabnahme.

Befund: Mittelgroßer, noch leidlich kräftiger Mann mit sehr blassen Schleimhäuten. Zunge: stark belegt. Gebiß: Unterkiefer-Prothese. Abdomen: Keine Resistenz, kein Druckschmerz. Hepar palpabel.

Säurewert des Magensaftes: 0/11.

Senkungsgeschwindigkeit: 5 Stunden.

Blutbefund: 4,69 Erythroc., 94% Hb., Index: 1,00, 5000 Leukoc., 1 Eosin., 4 Stabk., 61 Segmentk., 33 Lymphoc., 1 Monon.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Urobilinogen nicht vermehrt, Urobilin und Bilirubin negativ. Reaktion schwach alkalisch. Spezifisches Gewicht 1025.

Diagnose: Carcinoma ventriculi.

Operation: Prof. Nordmann. Medianschnitt. Magen nicht wesentlich dilatiert. Im Pylorus fühlt man innerhalb des Magens eine kleinhühnereigroße Polypenbildung. Aeußerlich die Serosa des Magens nicht verändert. Der Tumor läßt sich durch den klaffenden Pylorus in den Anfangsteil des Duodenums hineinschieben. Einige kleine, rötliche und weiche Drüsen im kleinen Netz und im Ligamentum gastrocolicum. Leber frei. Abstopfung. Resektion des Ligamentum gastrocolicum und des kleinen Netzes. Duodenum unmittelbar hinter dem Pylorus reseziert. Der halbe Magen wird nach vorheriger Umstechung der submucösen Gefäße weit im Gesunden reseziert. Die Lumina nahezu gleich. Sie werden nach Billroth I End zu End vereinigt. Zwirnknopfnähte, Schleimhautnaht. Fortlaufend Catgut. Etagennaht der Bauchdecken. Präparat: Fast walnußgroßer Tumor von der großen Kurvatur ausgehend dicht vor dem Pylorus. Weiter zentralwärts ist eine markstückgroße, flache, ulzeröse Stelle an der großen Kurvatur mit einem wallartig aufgeworfenen Rand. Dieses Ulcus ist sehr carcinomverdächtig.

Histologisches Untersuchungsergebnis: Der polypöse Tumor zeigt neben regelmäßig aufgebauten Zylinderzellschläuchen, die an einem gut ausdiffe-

renzierten Stroma aufgereiht sind, außerordentlich unregelmäßig aufgebaute Partien: Hier sind die Zylinderzellen oft in mehrfacher Lage, ihre Kerne von wechselnder Größe und chromatinreich. An mehreren Stellen wachsen diese von einem lymphozytenreichen Stroma begleiteten Zellen als Drüsen durch die Muscularis mucosae hindurch in die Submucosa hinein. Diagnose: Carcinomatöser Magenpolyp (maligne Degeneration eines gutartigen Polypen?).

Ausgang: Patient bald nach der Operation außerordentlich schwach und verfallen aussehend (Facies abdominalis). Puls 140. Nach intravenöser Infusion (1250 cm^3) bekommt er Schüttelfrost, erholt sich aber einigermaßen. Atemnot und starkes Völlgegefühl im Bauch. Leib gebläht, nicht hart, nicht druckschmerzhaft. Laufend Cardiaca. Temperatur 38,0. Am vierten Tag morgens 36,2, abends 37,2. Puls am vierten Tag morgens 70, abends 135. Mehrere Magenspülungen bringen keinerlei Sanguis zutage und bringen keine Erleichterung. Am fünften Tage Exitus um 4 Uhr 15. Die Inspektion von der Wunde aus ergibt eine Dehnung der Naht an der kleinen Kurvatur. Gallige Peritonitis.

6. Fall: 47jähriger Mann.

Familien-Anamnese: Vater an Schrumpfniere, Mutter an Schlaganfall gestorben. 1 Bruder Herzschlag. Eine gesunde Schwester. 1 gesunde Tochter.

Eigene Anamnese: Lues nach einer Kur ausgeheilt. Gonorrhoe, geheilt.

Jetzige Erkrankung: Seit 7 Jahren Magenschmerzen. „Furchtbares Drücken und Ziehen nach rechts und hinten", Erbrechen von Schleim, Aufstoßen, Blähungen. Vor einem Jahr Larostidinkur wegen Ulcusverdacht. Zu wenig Magensäure.

Befund: Abdomen: Starke Druckempfindlichkeit im rechten Oberbauch und in der rechten Nierengegend. Zunge belegt. Säurewerte des Magensaftes nach Probefrühstück: 4/14.

Blutbefund: 4,14 Mill. Erythroc., 6200 Leukoc., 1 Eosin., 1 Basoph., 6 Stabk., 60 Segmentk., 25 Lymphoc., 7 Monon.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Urobilinogen nicht vermehrt, Urobilin und Bilirubin negativ.

Röntgenbefund: An der großen Kurvatur 4 cm vom Pylorus entfernt ein callöses Ulcus.

Diagnose: Ulcus ventriculi.

Operation: Prof. Nordmann. In Evipan-Aethernarkose Medianschnitt. Magen mäßig groß. Man fühlt an der großen Kurvatur 3 Querfinger breit vor dem Pylorus einen ungefähr walnußgroßen, verschieblichen Tumor. Mehrere bis kleinbohnengroße Drüsen fühlt man im Ligamentum gastrocolicum und kleinen Netz. Abstopfung der Bauchhöhle. Resektion des Ligamentum gastrocolicum und des kleinen Netzes. Das Duodenum wird unmittelbar hinter dem Pylorus durchtrennt und blind verschlossen. Fort-

laufende Catgutnaht. Zwirnknopfnähte darüber. Pankreas darauf genäht. Oberste Jejunalschlinge nach Resektion von zwei Drittel Magen mit dem Magenlumen vereinigt, nachdem die submucösen Gefäße umstochen sind. Zwirnknopfnähte. Schleimhautnaht fortlaufend Catgut. Braunsche Anastomose fortlaufend Zwirn, Schleimhautnaht fortlaufend Catgut. Etagennaht der Bauchdecken. Präparat: Flaches, fünfmarkstückgroßes Carcinom. Ulzeriert, mit einem geringen wallartigen Rand.

Histologisches Untersuchungsergebnis: Der Tumor besteht aus großen noch relativ gut ausdifferenzierten Drüsenräumen mit zylindrischem Epithel, die begleitet werden von einem mit Leukocyten dicht durchsetzten Stroma. Die Drüsenräume durchdringen die Muscularis mucosae und wachsen durch die Submucosa bis in die Muscularis hinein. Die Magenwand zeigt in ihrer ganzen Breite eine Infiltration mit Leuko- und Lymphocyten. Die Drüsenepithelien selbst sind sehr unreif, haben große chromatinreiche Kerne. Im Drüsenlumen finden sich bröcklige Eiweißmassen. Diagnose: Polypöses Magencarcinom. In einer Drüse der kleinen Kurvatur Carcinom vom gleichen Bau.

Ausgang: Nach 4 Wochen Entlassung bei Wohlbefinden. Magensäure nach der Operation: 5/50.

7. Fall: 61jähriger Mann.

Familien-Anamnese: o. B.

Eigene Anamnese: 35jährig Gelenkrheumatismus. 40jährig wegen Zwölffingerdarmgeschwür Diätkur. 45jährig wegen erneuter Magenbeschwerden klinische Untersuchung, dabei wird ihm Operation geraten. Er führt jedoch in einem anderen Krankenhaus eine Diätkur durch. In den folgenden Jahren öfter rheumatische Beschwerden, aber keine von Seiten des Magens. Mehrfach Regenbogenhautentzündungen.

Jetzige Erkrankung: Seit 8 Wochen Drücken in der Magengegend. Kann jedoch alles und reichlich essen. Seit 8 Tagen zunehmende Schwarzfärbung des Stuhles. Vor einigen Tagen nachts ohnmächtig geworden. Der am folgenden Tage zugezogene Arzt veranlaßt die Einweisung. In den letzten Jahren Gewichtsabnahme um 40 Pfund. Glänzender Appetit.

Befund: Reduzierter Allgemeinzustand. Zunge feucht, belegt. Gebiß: Prothese, mangelhaft kaufähig. Schlecht erhaltene Zähne. Foetor ex ore. Abdomen: Schlaffe Bauchdecken. Periumbilicales Ekzem. Kein Druckschmerz. Extremitäten: In den Knie- und Schultergelenken Reiben und Knirschen. Starke Varizenbildung, besonders am rechten Unterschenkel.

Senkungsgeschwindigkeit: 40 Minuten.

Blutbefund: 3,37 Mill. Erythroc., 59% Hb., Index: 0,88, 7600 Leukoc., 3 Eosin., 1 Stabk., 69 Segmentk., 24 Lymphoc., 3 Monon.

Stuhl: Sangius mehrmals positiv, mehrmals Teerstuhl, mehrmals kein Sanguis.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Urobilinogen stark vermehrt. Urobilin positiv. Bilirubin negativ. Reaktion sauer. Spezifisches Gewicht 1018.

Röntgenbefund: Glatte Oesophaguspassage. Hakenmagen mit breitem Schleimhautrelief, das im Antrumteil an einem der Hinterwand zugehörigen Tumor abbricht. Nicht wesentlich verzögerte Entleerung. Bulbus o. B.

Röntgen-Diagnose: Polyp an der Hinterwand des Magens im Antrumteil. Neoplasma sehr wahrscheinlich.

Klinische Diagnose: Carcinoma ventriculi? Magenpolyp?

Operation: Oberarzt Lamprecht. Oberbauchmittellinienschnitt. Von der großen Kurvatur ausgehend fühlt man einen kastaniengroßen, weichen, flottierend beweglichen Tumor, der als papillöser Polyp imponiert. Unter Berücksichtigung der Anamnese (Gewichtsverlust) wird zur Resektion geschritten, nachdem die Leber und die kleine Kurvatur als drüsenfrei festgestellt wurden. Ausgedehnte Resektion nach Billroth I. Präparat: Der beschriebene Tumor hat einen ähnlich gearteten in etwa Haselnußgröße noch hinter sich, beide sind von völlig intakter Schleimhaut überzogen, nur über dem großen ist die Schleimhaut nabelförmig leicht eingezogen. Auf dem Durchschnitt hat der große Tumor teilweise knochenharte Konsistenz, der kleine Tumor weist eine leicht markige Beschaffenheit auf. Histologischer Charakter völlig unklar.

Histologisches Untersuchungsergebnis: Die beiden haselnußgroßen Tumoren bestehen zum überwiegenden Teil aus gut ausdifferenzierten glatten Muskelfasern, die in sinnlos angeordneten Zügen wirr durcheinander verlaufen. Sie sind begleitet von einem in der Breite wechselnden, gelegentlich schleimig entarteten Stroma. An mehreren Stellen sind die Zellen außerordentlich unreif, oft mit mehreren Kernen und stark vermehrt. Sie wachsen hier in die dünne bindegewebige Kapsel des Magens hinein. Große Teile sind nekrotisch und nur von einer leukocytenreichen Bindegewebskapsel umgeben. Die Magenschleimhaut ist o. B. Urteil: Myosarkom der Magenmuskulatur. In mehreren regionären Drüsen Zeichen chronischer Entzündung.

Ausgang: Nach der Operation kleiner Puls. Oleum camphoratum. Am nächsten Tag Schluckreiz, Uebelkeit. Magenspülung fördert ziemlich viel geronnenes Blut zutage. Danach wesentliche Erleichterung. Durstgefühl. Am dritten Tag starker Schlucken. Bei vorsichtiger Magenspülung entleeren sich große Mengen gestauten, pechschwarz aussehenden Mageninhaltes. Allgemeinzustand schlecht. Patient apathisch, aber bei vollem Bewußtsein. Leib weich, eindrückbar. Am sechsten Tag Bluttransfusion von 500 cm^3. Anschließend intravenöser Dauertropfeinlauf. Starkes Durstgefühl, Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Am siebenten Tag Skleren und Haut leicht ikterisch. Erbrechen. Magenspülung. Leib weich, eindrückbar. Geringer Hustenreiz. Links unten an der Lunge geringe Dämpfung, abgeschwächtes Atemgeräusch. Keine Schmerzen beim Atmen. Fieber 38,5. Am achten Tag 5 Uhr 45 Exitus letalis an Kreislauf- und allgemeiner Körperschwäche.

Aus dem Sektionsbericht (Pathologisches Institut der Universität Berlin): Bindehaut leicht gelb. Bauchsitus: Im Unterbauch reichlich blutig angefärbte Flüssigkeit, doch ist die Serosa zart. Der Unter- gegen den Oberbauch durch das wulstig zusammengezogene große Netz abgedeckt. Im Unterbauch zwischen Leber, Magen und Zwerchfell reichlich fibrinöse Beläge. Zwischen Magen und Leber eine etwa doppeltfaustgroße Höhle voll dünnflüssigen Mageninhaltes. Bei Druck auf den Magen entleert sich im Bereich einer Naht an drei bis vier Stellen Mageninhalt. Die Naht befindet sich in Höhe des Pylorus. Bauchorgane: Pankreas regelrecht. Milzgefäße und Gallenwege regelrecht. Milz schlaff, graurot, etwas Pulpa abstreifbar. Leber braungrün, gute Läppchenzeichnung. Magen-Darmkanal: Magen ausgeweitet, Schleimhaut glatt, fetzig. Durchgang in das Duodenum unterkleinfingerdick, circuläre Naht daselbst. Einzelne Nahtstichkanäle kommunizieren mit dem Bauchraum. Schleimhaut im übrigen Darmtrakt zart, Inhalt dünnflüssig, im Dickdarm breiig. Knochenmark: Im Femurschaft Fettmark.

Diagnose: Abgedeckte, fibrinös-eitrige, mit Mageninhalt vermengte Peritonitis im Oberbauch infolge Durchschneidens mehrerer Nähte bei Magenresektion nach Billroth I (nach klinischer Angabe wegen fraglichen Carcinoms vorgenommen). Dilatation des Magenstumpfes infolge mäßiger Stenose der Verbindungsstelle von Magen und Duodenum. Erschlaffung und braune Degeneration des Herzens, mäßige Dilatation der Herzkammern. Zeichen von Erbrechen; mäßige saure Erweichung in beiden Lungenunterlappen. Obliteration beider Pleurahöhlen. Narben der Tonsillen. Kolloidknoten der Schilddrüse. Toxischer Ikterus der Leber. Trübung und Oedem der Nieren. Thromben des Plexus prostaticus. Offenes Foramen ovale.

8. Fall: 59jährige Frau.

Familien-Anamnese: o. B.

Eigene Anamnese: 41jährig Operation wegen Uterussenkung und Eierstockentzündung. Danach nach einmaliger Periode Menopause. 48jährig Operation wegen heftiger Schmerzen im rechten Oberbauch. Verwachsungen der Gallenblase und narbig abgeheiltes Magenulcus festgestellt. Verwachsungen gelöst, Gallenblase drainiert. 55jährig heftige Schmerzen in der Magengegend, die nach dem Rücken bis zum Schulterblatt ausstrahlen. Manchmal Erbrechen, oft Uebelkeit und Druckgefühl in der Magengegend. Ständig Obstipation. Nach der Defäkation Schmerzen im Magen und im ganzen Leib. Stuhl schwarz. Blasse Hautfarbe, Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Magensaft achlorhydrisch. Röntgenologisch Carcinoma ventriculi diagnostiziert. Operation. Medianschnitt. Magen nicht eröffnet, von außen kein Tumor palpabel. Genuine Bluterkrankung angenommen und die Bauchdecken wieder vernäht. Danach weiter große Schwäche. Hämoglobin 25%, Erythrocyten 1,50 Mill. Zeitweise erhöhter Färbeindex, Anisocytose und Polychromasie. Nach Bluttransfusion und Hepatopson-Therapie Anstieg auf 65% Hämoglobin und 2,80 Mill. Erythroc., Index 1,16. Es wird an eine perni-

ziöse Anämie gedacht, aber „im Hinblick auf das Fehlen sonstiger klinischer Zeichen" achlorhydrische Anämie diagnostiziert. Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus keine Magenbeschwerden. 2 Jahre darnach bei Aufregungen zeitweise Schmerzen im rechten Oberbauch.

Jetzige Erkrankung: Seit 4 Monaten oft Schmerzen in der Nabelgegend, die bis zum Nabel hinunterziehen, und im rechten Oberbauch. Auftreten von den Mahlzeiten unabhängig. Kein Aufstoßen, kein Erbrechen, keine Durchfälle, aber oft Uebelkeit. Stuhlgang träge. In einem Jahr Gewichtsabnahme um 20 Pfund.

Befund: Reduzierter Ernährungs- und Kräftezustand. Haut faltig, trocken. Sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet. Auge: rechts Star. Zunge feucht, nicht belegt. Gebiß: Oben und unten Prothesen. Abdomen: Dünne, schlaffe Bauchdecken. Druckschmerz über dem Magen. Diffuser Schmerz auf der ganzen rechten Seite. Statur: klein.

Blutbefund: 2,70 Mill. Erythroc., 67% Hb., Index: 1,19, 2600 Leukoc., 3 Stabk., 63 Segmentk., 30 Lymphoc., 2 Monon., Dellen in den Erythrocyten, Anisocytose.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Reaktion alkalisch. Spezifisches Gewicht: 1011.

Röntgenbefund: Oesophagus- und Cardiapassage glatt. Oberhalb des Angulus kommt ein daumengroßer scharf begrenzter Defekt klar zur Darstellung, welcher nicht zum Abbruch der Falten führt. Der Punkt war schmerzhaft. Im übrigen normale Falten und regelrechte Peristaltik. Bulbus o. B. Im absteigenden Duodenum an der Innenseite des Schenkels eine Schleimhautvorwölbung von etwa 3 cm, deren Ende von einer Gasblase überkuppelt wird.

Röntgen-Diagnose: Duodenaldivertikel. Der Befund am Magen wird mit großer Wahrscheinlichkeit nicht einem Carcinom, sondern einem gutartigen Tumor, vielleicht einem breitbasisch aufsitzenden Polypen entsprechen.

Klinische Diagnose: Polyp des Magens.

Operation: Prof. Nordmann. Stickoxydul-Narkose. Medianschnitt in der alten Narbe. Sehr ausgedehnte Verwachsungen. Innerhalb der Bauchhöhle mühsames Freipräparieren der einzelnen Organe. Der Magen mit der Leberunterfläche verwachsen. Man fühlt an der kleinen Kurvatur drei Querfinger vor dem Pylorus innerhalb des Magenlumens einen kleinwalnußgroßen, weichen Tumor. Die Magenwand äußerlich unverändert. Nach Abstopfung der Bauchhöhle wird der Magen in der Längsrichtung aufgeschnitten. Der Tumor ganz dünn gestielt, sitzt nahe der kleinen Kurvatur an der Hinterseite. Der Stiel wird sorgfältig umstochen, der Tumor abgetragen. Der Magen wird mit fortlaufender Catgutnaht in 2 Schichten mit Knopfnähten wieder vernäht. Etagennaht der Bauchdecken. Präparat: Ganz zerfallener, hämorrhagisch infarzierter Polyp mit Nekrosen, gänzlich blau verfärbt. Im übrigen die ganze Magenschleimhaut o. B.

Histologisches Untersuchungsergebnis: Die Untersuchung des Magenpolypen ergibt histologisch das Bild eines Adeno-Carcinoms. Stellenweise sind die Drüsenschläuche noch scharf voneinander abgetrennt, an anderen Stellen verlaufen die Zellstränge wirr durcheinander. Ueberall finden sich zahlreiche pyknotische Kerne und unregelmäßige Kernteilungsfiguren (asymmetrische und hyperchromatische Mitosen).

Ausgang: Am nächsten Tag blutiges Erbrechen, starke Uebelkeit. Vorsichtige Magenspülung ergibt vorwiegend altes Blut. Kochsalz intravenös (Clauden). Am dritten Tag elend, gelbliche Hautfarbe. Blutbild: 2,60 Mill. Erythroc., 55% Hb., Index: 1,06. Kein Erbrechen, Leib weich. Am vierten Tag gegen Morgen plötzliche Verschlechterung. Temperatur: 39,4. Puls 152. Intravenöser Dauertropfeinlauf bringt keine Besserung des Allgemeinzustandes. Benommenheit. Nachlassen des Kreislaufes. Leib sehr druckempfindlich, aber nicht gespannt. Gegen Abend Exitus letalis unter zunehmender Kreislaufschwäche.

Aus dem Sektionsprotokoll (Pathologisches Institut der Universität Berlin): Bauchsitus: Nach Eröffnung der Bauchhöhle ist das ganze Wundgebiet von stinkenden, schmutzig rötlichen Massen bedeckt. Die Bauchdecken sind im Wundbereich von gelblich-grünlichen Massen durchsetzt. Zwischen Leber, Zwerchfell und hochgezogenem Netz finden sich starke zum Teil kaum lösbare Verwachsungen. Gallenblase von Verwachsungen vollkommen eingemauert. Daneben finden sich noch starke Verwachsungen im Gebiete des kleinen Beckens. Die Darmschlingen sind größtenteils leicht verklebt und mit einem feinen, gelblichen, abziehbaren Belag versehen. Bauchfell stark getrübt. Bauchorgane: Milz vergrößert, vollkommen zerfließlich. Leberaußenfläche von weißlichen Schwarten überdeckt. Schnittflächen blaßbraun, mit deutlicher Läppchenzeichnung. Gallenwege durchgängig. In der Gallenblase gelbliche Galle. Magen-Darmkanal: Der Magen zeigt an seiner Vorderwand eine etwa 10 cm lange Inzision, die gut vernäht ist und keine undichten Stellen zeigt. Magenschleimhaut leicht gerötet, besonders in der Umgebung der Operationswunde. Die Lymphdrüsen des Bauchraumes sind durchweg zartwandig. Diagnose: Diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis, ausgegangen von verjauchten Bauchdecken im Bereich des Operationsgebietes. Zustand nach Inzision des Magens (nach klinischer Angabe zwecks Entfernung eines Poypen 4 Tage vor dem Tode vorgenommen). Septische Schwellung und Lockerung der Milz. Fibrinös-eitrige Pleuritis der Basis des linken Lungenunterlappens. Starke Verwachsungen zwischen Leber und Zwerchfell sowie im Gebiet der Gallenblase. Anämie und Kachexie. Erschlaffung und anämische Degeneration des Herzens. Fettdurchwachsung der rechten Kammerwand. Coronarsklerose. Anämie und Verfettung der Leber. Nephrose beider Nieren. Oedem und Emphysem der Lungen. Mäßige Lipoidsklerose der Aorta. Pfröpfe der Tonsillen. Pigmentierte Enteritis. Facettierte Gallensteine. Verwachsung der Adnexe sowie operativer Defekt des linken Eierstocks (nach klinischer Angabe vor 18 Jahren wegen Eierstocksentzündung operiert).

9. Fall: 62jährige Frau.

Familien-Anamnese: o. B.

Eigene Anamnese: 42jährig Operation wegen Uterus-Prolaps. 52jährig Basedow. 61jährig Venenentzündung am linken und rechten Bein. Nach Ansetzen von Blutegeln Besserung.

Jetzige Erkrankung: Seit drei Monaten Appetitlosigkeit, Schlappheit. Kein Erbrechen, kein Sodbrennen, kein Aufstoßen, keine Magenschmerzen. Gewichtsabnahme in einem Jahr um 20 Pfund.

Befund: Mäßiger Ernährungszustand. Haut blaß. Gebiß: 2 cariöse Zahnstümpfe. Abdomen: Leichter Druckschmerz am rechten Rippenbogen und zwischen Nabel und Symphyse. Keine Bauchdeckenspannung. Statur: klein.

Säurewerte des Magensaftes: Nüchternsaft — 44/12. Höchste Säurewerte nach Histamin: — 16/10. Milchsäure negativ.

Senkungsgeschwindigkeit: 10/14.

Blutbefund: 4,91 Mill. Erythroc., 87% Hb., Index: 0,88, 8300 Leukoc., 1 Eosin., 3 Stabk., 70 Segmentk., 25 Lymphoc., 1 Monon.

Stuhl: Blut negativ.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Urobilinogen nicht vermehrt, Reaktion sauer, spezifisches Gewicht: 1022.

Röntgenbefund: Kaskadenmagen mit zarten bis zum Antrum glatt durchziehenden Falten. Im Antrumteil in einer Ausdehnung von 2 Querfingern mehrere rundliche, scharf begrenzte Aussparungen.

Röntgen-Diagnose: Verdacht auf Polyposis.

Gastroskopischer Befund: Keine Veränderungen in der praepylorischen Region sichtbar, desgleichen kein Anhalt für Carcinom.

Elektrokardiogramm: Gebogenes S—T_1, negatives S—T_2, flaches T_2, flaches S—T_3, sehr flaches T_3. Wahrscheinlich organischer Coronarschaden.

Klinische Diagnose: Verdacht auf Polyposis, Anacidität, Coronarschaden.

Verlauf: Patientin wird nach Hause entlassen mit der Empfehlung, sie mit Salzsäure zu behandeln und sie nach 4 Wochen zu einer Kontrolle des Magenbefundes einzuweisen.

Nach 4 Wochen erneute Aufnahme. Inzwischen Appetitlosigkeit, Erbrechen. Keine Schmerzen. Große Mattigkeit. Weitere Gewichtsabnahme in 4 Wochen um 7 Pfund.

Befund: Allgemeinzustand seit der vorigen Untersuchung bedeutend verschlechtert, Haut blaß mit leicht geblichem Ton. Abdomen: Bauchdecken schlaff, trocken. Mehrere verschorfte Stellen, die von zu starker Wärme herrühren sollen. In der Gegend des Magenausganges zwischen Nabel und rechtem Rippenbogen Resistenz palpabel, deren Grenzen nicht festzusetzen sind und die druckschmerzhaft ist. Starkes Oedem des rechten Beines.

Senkungsgeschwindigkeit: 2/6.

Blutbefund: 4,50 Erythroc., 86% Hb., Index: 0,96, 7100 Leukoc., 2 Eosin., 3 Stabk., 67 Segmentk., 25 Lymphoc., 5 Monon.

Stuhl: Blut positiv. Kontrollen: Blut Spur positiv, Blut positiv, Blut negativ.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Urobilinogen vermehrt, auch bei Kontrolle. Bilirubin negativ. Reaktion sauer. Spezifisches Gewicht: 1025.

Röntgenbefund: Im Pylorusgebiet des Magens namentlich an der großen Kurvatur unregelmäßige, wie angenagt aussehende Konturen.

Röntgen-Diagnose: Verdacht auf infiltrierend wachsenden Tumor.

Gastroskopischer Befund: Mäßige Gastritis. Sonst wieder kein besonderer Befund.

Elektrokardiogramm: Gebogenes S—T_1, negatives S—T_2, flaches T_2, flaches S—T_3, sehr flaches T_3. Wahrscheinlich organischer Coronarschaden.

Klinische Diagnose: Verdacht auf Magencarcinom, Coronarschaden, leichte Kreislaufdekompensation.

Operation: Oberarzt Regensburger. Eunarkon-Aether-Narkose. Medianschnitt. Magen groß, etwas schlaff, zeigt jedoch die üblichen Kontraktionen. Vor dem Pylorus glaubt man anfangs an der großen Kurvatur eine kleine wurmförmige Resistenz zu fühlen. Der Pylorus ist weit, man kann mit dem Finger infolge eines beweglichen Duodenums in den Magen hineinkommen. Dabei fühlt man einen bohnengroßen, beweglichen Tumor, bei dem es sich sicher nur um einen Polypen, kein Carcinom handelt. Gallenblase vergrößert, Wand verdickt, bis bohnengroße, facettierte Steine zu fühlen (etwa 20). Aus der Vorderwand des Magens wird ein erbsengroßes Serosaknötchen herausgeschnitten zu histologischer Untersuchung. Nachtasten des Abdomens: Am Uterus an der rechten Tubenecke ein subserös gelegener harter Knoten (Myom). Sonst kein pathologischer Befund. Von Beginn der Operation an Verschlechterung der Atmung, die bis zum Atemstillstand führt. Deshalb wird von einer Fortsetzung der Operation abgesehen und der Bauch sofort geschlossen.

Histologische Untersuchung: Das kleine Knötchen von der Magenwand erweist sich als ein derbes Fibrom.

Ausgang: Sofort künstliche Atmung, Coramin und Lobelin intravenös. Herz steht still. Pupillen groß und reaktionslos. Nach Adrenalin intrakardial beginnt das Herz kräftig zu schlagen, der Puls wird fühlbar. Nach 15 Minuten setzt die Atmung wieder spontan ein. In den nächsten Stunden Injektionen von Coramin, Pervitin, Coffein-Campher, Strophantin, Traubenzucker. Atmung bleibt gut, Puls sehr wechselnd. Pupillen wieder klein. In der Nacht Nachlassen des Pulses, Schwellung des Halses und Gesichtes. Hämatom der Conjunctiven. Gegen Mittag Exitus letalis.

Aus dem Sektionsbericht (Pathologisches Institut der Universität Berlin): Bauchsitus: Fettschicht am Bauch gering. Serosa überall glatt und spiegelnd. Operationsgegend o. B. Bauchorgane: Pankreas derb, deutliche Läppchenzeichnung. Milzvene enthält dunkelrotes, flüssiges Blut. Milz klein, ge-

runzelte Kapsel. Auf der Schnittfläche braunrot. Pulpa weich. Leber richtig groß, der rechte Leberlappen ist nach unten hin sehr lang ausgezogen, auf der Schnittfläche kleine dunkelbraunrote Punkte. Gallenblasenschleimhaut zart. Sie enth.lt mehrere sternförmige dunkelbraune Gallensteine. Gallenwege gut durchgängig. Ihre Schleimhaut zart. Magen-Darmkanal: Am Magen, im Fundusteil an der großen Kurvatur 2 cm lange Nahtstelle in der Serosa. Magen ist nicht eröffnet worden. Im Magen mehrere bis erbsgroße, zum Teil gestielte Polypen, besonders in der Pylorusgegend. Diagnose: Zustand nach Probelaparotomie und Excision eines Gewebsstückchens der Magenserosa (nach klinischer Angabe 24 Stunden vor dem Tode wegen Verdacht auf Magencarcinom vorgenommen). Aeltere thrombotische Embolien größerer Aeste beider Lungenschlagadern, besonders links bei noch bestehender Thrombose der rechten Arteria femoralis. Chronisches Emphysem, fast vollständige Obliteration der rechten Pleurahöhle. Bronchopneumonie des rechten Unterlappens. Pulpaerweichung der Milz. Trübung und Anämie des Herzfleisches. Verfettung der Leber. Cholelithiasis. Strumaknoten des linken Schilddrüsenlappens. Polyposis der Magenschleimhaut, besonders des Pylorusmagens.

10. Fall: 62jährige Frau.

Familien-Anamnese: Mutter an Blasenkrebs gestorben.

Eigene Anamnese: Masern. 28jährig Appendicitis. 58jährig perniziöse Anämie. Niedrigste Werte der roten Blutkörperchen waren 1,34 Millionen und 30 Prozent Hämoglobin. Nach Leberpräparaten baldige Besserung.

Jetzige Erkrankung: Seit einem Monat Magenbeschwerden. Schon vor 4 Jahren als Nebenbefund röntgenologisch nahe der großen Kurvatur pilzförmige Aufhellung ohne Faltenabbruch festgestellt. Patientin hat als Beschwerden ein Drücken in der Magengegend, gelegentlich auch Schmerzen, Appetitlosigkeit, oft Völlegefühl. Keine Uebelkeit, kein Erbrechen, keine Obstipation, kein Teerstuhl. In drei Monaten Gewichtsabnahme um 10 Pfund.

Befund: Mittelgroße leptosome Patientin in mäßigem Allgemeinzustand. Haut und Schleimhäute blaß. Gebiß: Oben und unten Prothesen. Zunge trocken, belegt. Abdomen: Mäßiger Druckschmerz im Epigastrium, keine Resistenz palpabel.

Magensaft: Achlorhydrie.

Blutbefund: 4,40 Mill. Erythroc., 95% Hb., Index: 1,08, 6000 Leukoc., 1 Basoph., 8 Stabk., 67 Segmentk., 22 Lymphoc., 2 Monon.

Stuhl auf okkulte Blutungen nicht untersucht.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Urobilinogen nicht vermehrt. Urobilin und Bilirubin negativ. Reaktion: sauer.

Röntgenbefund: Unterhalb des Angulus findet sich in der Mitte zwischen großer und kleiner Kurvatur ein rundlicher, scharf begrenzter Schattendefekt. Schleimhautrelief und Peristaltik nicht verändert. Glatte Konturen des Magens.

Diagnose: Tumor ventriculi (Carcinom?).

Operation: Oberarzt Regensburger. Eunarkon-Aether. Medianschnitt. An der Vorderwand des Bulbus alte Ulcusnarbe. Im Magen fühlt man einen gut hühnereigroßen, polypösen, verhältnismäßig weichen, hin und her verschieblichen Tumor, der von der Schleimhaut ausgeht. Auf der Serosa des Magens sieht man sechs bis sieben hirsekorngroße, weißliche Knötchen, bei denen es sich möglicherweise um Metastasen handelt. Soweit sie nicht bei der Resektion wegfallen, werden sie exstirpiert (Skelettierung der großen und kleinen Kurvatur). ¾ Resektion des Magens. Duodenalstumpf durch mehrfache Einstülpungen einwandfrei versorgt. Anlage einer retrocolischen totalen Gastroenterostomie mit üblicher Zweischichtnaht mit Einstülpung der kleinen Kurvatur und Aufhängen des zuführenden Schenkels. Einnähen in Mesocolonschlitz. Schichtnaht. Verband.

Histologisches Untersuchungsergebnis: Es handelt sich um einen von der Schleimhaut ausgehenden Tumor, der mit einem kurzen Stiel entspringt. Histologisch bietet sich das Bild eines Papilloms. Von einem bindegewebigen Grundpfeiler gehen seitliche Sprossen ab, die dicht mit Drüsen besetzt sind. Das Drüsenepithel ist vorwiegend einschichtig, an einzelnen Stellen auch mehrschichtig. Alle Drüsenschläuche sind aber gut voneinander abgegrenzt. Die Muscularis mucosae wird nirgendwo überschritten. Kein Anhalt für Malignität. Ergebnis: Papillom.

Ausgang: Patientin erholt sich schnell von dem operativen Eingriff und wird nach etwa 4 Wochen bei Wohlbefinden und gutem Appetit entlassen.

11. Fall: 22jähriges Mädchen.

Familien-Anamnese.

Eigene Anamnese: Vor 2 Jahren starke Chlorose. Erfolgreiche Behandlung mit Leberpräparaten.

Jetzige Erkrankung: Wieder stärkste Anämie. Einweisung unter der Diagnose perniziöser Anämie.

Befund: Große, stark ausgeblutete Patientin in mittlerem Ernährungszustand. Dyspnoe. Schleimhäute kaum durchblutet. Wachsblässe der Haut. Cor: Tachykardie, anämische Geräusche. Abdomen: Nirgends Druckschmerz.

Säurewerte des Magensaftes nach Alkoholprobetrunk: Kongorot positiv.

Blutbefund: 1,60 Mill. Erythroc., 27% Hb., Index: 0,86, 11500 Leukoc.

Stuhl: Sehr dunkel. Blut doppelt positiv.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Urobilinogen nicht vermehrt, Urobilin und Bilirubin negativ.

Diagnose: Keine perniziöse Anämie. Sekundäre Anämie, eventuell aus Duodenal-Ulcera.

Operation: Prof. Dönitz. Es wird ein (maligner?) Tumor in der Pylorusgegend festgestellt, die regionären Lymphdrüsen sind geschwollen. Circuläre Magenresektion. Schluß durch Knopfnähte. Präparat: 12 cm an der großen Kurvatur messendes Magenstück mit daran sitzenden kleinen

und großen Netzteilen. An der Vorderfläche des Magens wölben sich in der Mitte des Stückes zwei dicht nebeneinanderliegende, durch eine schmale Einsenkung getrennte, flache, etwa daumengroße Stellen vor, über denen die Serosa glatt spiegelnd und leicht verschieblich ist. Am aufgeschnittenen Magensegment entsprechen diesen sich schon äußerlich abhebenden Stellen zwei polypenartige Gebilde. Sie liegen in querer Richtung nebeneinander, sind durch eine schmale, tiefliegende Furche der Magenwand getrennt. Sie sind etwa pflaumengroß und sitzen der Mageninnenfläche breit auf. Ihr Ueberzug wird von glatter, leicht verschieblicher, grauer Schleimhaut gebildet. An ihren Kuppen bestehen ulcerationsartige Geschwüre. Der nach links gelegene Polyp weist zwei Ulcera auf, deren Grund von weißlich-nekrotischer, fester Lage gebildet wird, die als Umsäumung eine rötliche, demarkierende Randzone besitzt. Der nach rechts gelegene Polyp dagegen läßt nur ein Ulcus an seiner Spitze erkennen, das Kleinfingerkuppengröße hat, und in dessen Tiefe eine bläulich belegte, graurötliche Schicht liegt, in der ein kleines, mit Lumen versehenes Gefäß liegt. Auf einem Schnitt durch diese polypenartigen Bildungen sieht man, daß sie von einer Schleimhautschicht überzogen sind und daß sie als Grundstock eine graurötliche, feste, zum Teil fasciculär gebaute Gewebsmasse haben, die bis zur Muscularis reicht, welche hier unterbrochen ist. Unterhalb des rechten Polypen liegt noch ein bohnengroßer, weicher, graurötlicher, gewöhnlicher Schleimhautpolyp. Die Magenschleimhaut ist sonst blaßgrau, leicht gekörnt, glatt. Sonstige Veränderungen am Magenstück nicht vorhanden. In den großen Netzteilen eine erbsengroße, weiche, graurötliche Drüse. Ergebnis: Myome.

Ausgang: Allmählicher Anstieg des Hämoglobins auf 45%, Gewichtszunahme um dreieinhalb Pfund. 7 Wochen nach der Operation kurz vor Beginn der Menses collabiert die Patientin und muß für ein paar Tage das Bett hüten, das sie schon drei Wochen lang einen großen Teil des Tages verlassen hatte. Nach 12 Wochen Entlassung in gutem Kräftigungs- und Erholungszustand.

12. Fall: 59jähriger Mann.

Familien-Anamnese: o. B.

Eigene Anamnese: Vor 12 Jahren Stockung beim Schlucken. Vor einem Jahr Paratyphus. Danach bei einer klinischen Untersuchung ein „Magenfibrom" diagnostiziert. Durch einen anderen Arzt bestätigt. Magenkatarrh. Immer schon wenig Magensäure.

Jetzige Erkrankung: Nur bei hastigem Essen Magenbeschwerden. Juckreiz am Scrotum. Defäkation zweimal täglich, manchmal etwas dünne Konsistenz.

Befund: Adipositas. Gutter Allgemeinzustand. Haut blaß. Zunge leicht belegt. Abdomen: Tumor im Oberbauch tastbar.

Säurewerte des Magensaftes nach Coffeinprobetrunk: Freie HCl 0, Gesamtacidität 11.

Magensaft: Nüchtern dickschleimiger Saft mit Blut.

Senkungsgeschwindigkeit: 2 Stunden 3 Minuten.

Blutbefund: 3,21 Mill. Erythroc., 52% Hb., Index: 0,81, 6800 Leukoc., 1 Eosinoph., 3 Stabk., 65 Segmentk., 25 Lymphoc., 6 Mononucleäre Leukoc.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Urobilinogen nicht vermehrt, Urobilin und Bilirubin negativ.

Röntgenbefund: Unterhalb des Angulus in der Mitte zwischen kleiner und großer Kurvatur rundlicher, scharfbegrenzter Schattendefekt von Kleinapfelgröße. Weiter oben zur Cardia hin dicht an der kleinen Kurvatur weiterer scharfbegrenzter, rundlicher Schattendefekt, etwas kleiner als der vorige.

Diagnose: Magenpolypen.

Operation: Prof. Erwin Gohrbandt. In Evipan-Aether-Narkose oberer Medianschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums fühlt man, daß zunächst am unteren Pol des Magens mehrere Polypen vorhanden sind. Der Magen wird längst oberhalb dieser Polypen etwa 5 cm breit aufgemacht. Die Polypen lassen sich ohne Schwierigkeiten herausdrücken, sie sind fast kleinhühnereigroß. Breitbasig wird jeder Polyp an seiner Schleimhaut unten abgeklemmt und reseziert, die Schleimhaut mit Umstechungen vernäht, so daß keine Blutung mehr möglich ist. Drei dieser hühnereigroßen Polypen werden durch diese Schnitte mühsam entfernt. Sorgfältige Vernähung des Magens in drei Schichten. Nachtasten zeigt an, daß ebenfalls zwei weitere Polypen dieser Größe sich am oberen Pol des Magens in der Nähe der Cardia befinden. Auch hier wird der Magen längs oberhalb der Polypen aufgemacht und die Polypen werden unter großen Schwierigkeiten in der gleichen Weise reseziert, die Stümpfe umstochen, und der Magen wird wieder quer in drei Schichten vernäht.

Ausgang: Zunächst leidliches Befinden. Gut gefüllter Puls. Am dritten Tag kleinerer und schnellerer Puls. Blässe. Keine Nachblutung. Stuhl nach Tropfeinlauf hell und klar, ohne Sanguis. Mittags Dyspnoe, cardiale Schwäche, Unruhigwerden, Tutofusin, Strophantin und Traubenzucker. 500 cm^3 Fremdblut. Keine Blutung mehr trotz mehrfacher Darmfunktion. In der Nacht zum vierten Tag um 2 Uhr 30 Exitus letalis an Herz- und Kreislaufschwäche.

13. Fall: 57jähriger Mann.

Familien-Anamnese: Vater 87jährig an Kreislaufschwäche, Mutter 73jährig an Herzschwäche gestorben. 1 Schwester 16jährig an Herzschlag, 1 Bruder 49jährig an Lungentuberkulose, 1 Schwester 58jährig ebenfalls an Lungentuberkulose gestorben. 5 gesunde Geschwister.

Eigene Anamnese: Kinderkrankheiten: Masern, Scharlach, Keuchhusten, 5jährig Lungenentzündung. 1918 Kriegsverletzung am Unterschenkel.

Jetzige Erkrankung: Vor 4 Monaten das erste Mal schwarzen Stuhl bemerkt. Sofort in ärztliche Behandlung begeben. Leicht erhöhte Säurewerte. Keine Schmerzen. Bluterbrechen. Larostidinkur ändert nichts.

Befund: Mittelgroß, kräftig und untersetzt. Adipositas. Haut und Schleimhäute genügend durchblutet. Zunge belegt. Abdomen: Weich, eindrückbar. Keine Resistenz, palpabel, kein Druckschmerz.

Säurewerte des Magensaftes nach Coffein: Freie HCl = 45, Gesamtacidität = 60.

Senkungsgeschwindigkeit: 1 Stunde 45 Minuten.

Blutbefund: 4,50 Mill. Erythroc., 75% Hb., Index: 0,84, 3800 Leukoc., 1 Eosin., 63 Segmentk., 35 Lymphoc., 1 Monon.

Stuhl: Blut ständig positiv.

Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Urobilinogen nicht vermehrt. Urobilin und Bilirubin negativ. Reaktion sauer.

Röntgenbefund: Konturen des Magens glatt bis auf die Pyloruspartie, die eine Deformation erkennen läßt. Im praepylorischen Teil des Magens, fast das ganze Lumen zwischen kleiner und großer Kurvatur ausfüllend, scharf umschriebene, ovale Kontrastmittelaussparung, die in sich nicht homogen ist, sondern eine Art Marsrelief aufweist.

Diagnose: Magenpolyp.

Operation: Prof. Schulze. In Aether-Narkose Mittelschnitt. Pflaumengroßer, die Muskelfasern zur Seite drängender, das Niveau nach innen und außen überragender Tumor des Magens im praepylorischen Anteil. Ovaläre Umschneidung und Exstirpation des Tumors. Schichtnähte des Magens. Bauchdecken-Verschluß.

Histologisches Untersuchungsergebnis: Es handelt sich bei dem an seiner Oberfläche im Bereich der Kuppe ulcerierten daumendicken Magenpolypen um einen Tumor, der von der Submucosa seinen Ausgang genommen und diese zur polypösen Verdickung geführt hat. Er ist blutkapillarreich, und besteht aus einem ziemlich zellreichen, bald schleimigen, bald locker fibrösen Bindegewebe, dessen Kerne zumeist bläschenförmig und regelmäßig sind, sowie Hyperchromatosen vermissen lassen. Er grenzt sich scharf von der Muscularis und Muscularis mucosae ab, die nirgends von ihm durchbrochen oder infiltriert sind. Als Ueberzug hat der Tumor normale Pylorus-Magenschleimhaut, die infolge der Ulceration, ebenso wie das Tumorgewebe selbst diffus leicht entzündlich zellig infiltriert ist. Ergebnis: Fibro-Myxom.

Ausgang: Nach anfänglichem Gewichtsrückgang und weiterem Abstieg der Erythrocytenzahl und des Hämoglobingehaltes Zunahme und Besserung. Sanguis im Stuhl negativ. Nach 4 Wochen bei gutem Appetit und ausgezeichnetem Allgemeinbefinden Entlassung.

C. Ergebnisse.

1. Die Zahl der Beobachtungen von Magenpolypen bei Sektionen schwankt im Schrifttum zwischen 0,1% (Kalk (7)) und 0,7% (Lawrence (11,c)), das heißt, daß von tausend sezierten Menschen einer bis sieben Magenpolypen haben können.

Unter Magenoperationen wurden bei 1,6% Polypen gefunden (Chamberlin (11,a)), unter röntgenologisch und gastroskopisch untersuchten Magenerkrankungen 0,5% (Kuthan (16)).

Ich fand unter etwa 10 000 Magenerkrankungen des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses nur 3mal Magenpolypen (0,03%), also ein Fünftel der von Kuthan angegebenen Zahl. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß Kuthan die Polypen nur mit den röntgenologisch und gastroskopisch untersuchten Magenerkrankungen in Relation gesetzt hat, und es ist nicht unbedingt anzunehmen, daß jede Magenerkrankung von ihm geröntgt udn gastroskopiert worden ist. Dadurch nähert sich meine Prozentzahl etwas mehr der seinigen, weil meine Zahl auf die Gesamtzahl aller Magenerkrankungen bezogen ist.

Unter etwa 11 000 Operationen der Chirurgischen Abteilung des Martin-Luther-Krankenhauses fand ich 10mal Magenpolypen (0,09%). Wenn man dabei berücksichtigt, daß es sich bei Operationen um im Durchschnitt jüngere Menschen handelt als bei Sektionen, die Magenpolypen sich aber naturgemäß auch gerade im Laufe des Alters entwickeln und sie sich im übrigen bei Operationen, die ja auch andere Organe oder Körperregionen als den Magen betreffen, dem Nachweis entziehen können, was bei Sektionen nicht möglich ist, so ergibt sich, daß die von mir gefundene Prozentzahl relativ wohl diejenige von Kalk (0,1% aller Sektionen) im Größenwert übersteigt und sich der von Lawrence (0,7%) angegebenen Häufigkeit nähert.

2. Das Durchschnittsalter der Patienten wird in der Literatur von 45 Jahren (Kuthan (16)) bis zu 62 Jahren (Lawrence (11,c)) angegeben.

Ich fand bei den hier geschilderten 13 Fällen mit einem Alter von 22 bis 68 Jahren ein Durchschnittsalter von 55,5 Jahren. Wenn man aus den in der Literatur angegebenen „primären" Durchschnittsaltern ein „sekundäres" aus allen primären resultierendes mit 52,3 Jahren berechnet, so ergibt sich, daß das von mir gefundene Durchschnittsalter trotz des Vorhandenseins einer außergewöhnlich jungen Magenpolypträgerin von 22 Jahren um drei Jahre höher liegt als das „sekundäre" Literatur-Durchschnittsalter. Allerdings betonen alle Autoren ausdrücklich, daß das Alter der Patienten im Durchschnitt eher höher zu sein neigt als niedriger.

3. Bei Warren (11,f) und Kuthan (16) kamen jeweils auf 4 Männer 6 Frauen. Chamberlin (11,a) fand 4 Männer und 2 Frauen, also im Gegensatz zu Warren und Kuthan ein Ueberwiegen der Männer. Nach Lawrence (11,e) sollen ja bei den Negern sogar auf eine Frau fünf Männer kommen. Ich zählte unter den 13 Fällen 7 Männer und 6 Frauen, habe also auch wie Chamberlin eher ein Ueberwiegen der Männer gefunden. Doch lassen sich bei einer so geringen Zahl von Fällen, deren Ergebnisse noch dazu nach beiden Richtungen in gleicher Weise auseinandergehen, keine allgemeinen Gesetzmäßigkeiten ableiten. Es scheint jedenfalls kein Geschlecht vor dem anderen den Vorzug zu besitzen, von Magenpolypen weniger geplagt zu werden als das andere.

4. Bei den Magenpolypen scheinen wir nun einen ziemlich hohen Prozentsatz der carcinomatösen Entartung zu haben. In der Literatur wird dieser mit 33,3% (Kuthan (16)), 12—60% (Kirklin und Broders (11,h)), 50—60% (Menetrier und Wechselmann, zitiert von Albu (3)), bis zu 60% (Kalk (7)), und mit 65% von Tonnesen (zitiert von Lawrence (11,c)) angegeben, schwankt also zwischen 12 und 65 Prozent, wobei aber das Schwergewicht von der Mehrzahl der Autoren mehr an die obere Grenze hin gelagert wird.

Die drei von mir beschriebenen Fälle des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses, die einzigen im Laufe von 14 Jahren dort zur Diagnose und Operation gekommenen Magenpolypen, waren sämtlich

noch nicht carcinomatös entartet. Wir könnten also aus ihnen bei optimistischer Veranlagung eine Gutartigkeit von 100 Prozent ableiten. Dagegen weisen jedoch die im Laufe von 8 Jahren im Martin-Luther-Krankenhaus diagnostizierten und operierten 10 Fälle mit Magenpolypen 8 carcinomatös entartete gegenüber nur 2 bis zuletzt gutartig gebliebenen auf. Es beträgt also hier die carcinomatöse Entartung 80 Prozent. Man könnte nun vielleicht diesen letzten Prozentsatz etwas hinab zu drücken versuchen, indem man die Behauptung aufstellte, daß es sich bei diesen Fällen zum Teil nicht um carcinomatös entartete Polypen, sondern um primäre polypöse Carcinome gehandelt habe. Aus der Anamnese ist diese Auffassung schwer zu widerlegen. Bei den meisten Fällen bestanden die Beschwerden erst kurze Zeit. Nur bei Fall 5 und 6 waren seit 5, beziehungsweise 7 Jahren Magenbeschwerden vorhanden. Beim Fall 5 wurde als Nebenbefund ein callöses Ulcus gefunden, das man vielleicht für die lange Anamnese verantwortlich machen könnte, doch fehlte jedes Charakteristikum einer Magenulcusanamnese. Man kann also wohl in diesem Falle getrost annehmen, daß die Magenbeschwerden von Anfang an zumindest mit Beteiligung des gefundenen Tumors zustande gekommen sind, der sicherlich damals in einem histologisch benignen Stadium entstand. Bei Fall 6 kann man den Standpunkt vertreten, daß sich ein polypöses Carcinom sekundär aus einem callösen Ulcus entwickelt habe. Dafür könnte der wallartige Rand des relativ flachen polypösen Tumors sprechen, der ja auch röntgenologisch zu der Diagnose „Ulcus" führte, sowie der relativ hohe Säurewert des Magensaftes (4/14), den man bei Magenpolypen fast nie so hoch findet, worauf ich noch zu sprechen kommen werde. Dagegen sprechen aber die Anamnese, die auch hier keineswegs typisch für Ulcus ventriculi genannt werden kann, die für eine Ulcusdisposition wohl doch zu niedrigen Säurewerte und der Sitz an der großen Kurvatur. Man muß also wohl eher annehmen, daß der wallartige Rand sekundär um den Tumor herum entstanden ist, wie man das sonst bei geschwürig zerfallenden Magencarcinomen findet.

Wenden wir uns nun dem histologischen Bild der einzelnen Polypen zu, um aus ihm Schlüsse über den Charakter der einzelnen Tumoren ziehen zu können. Die Fälle 1, 2, 4 und 5 weisen ein histologisch ziemlich ähnliches Bild auf. Bei allen vier Tumoren

findet sich weder ein einwandfreier, total bösartiger Charakter, noch ein ausschließlich gutartiger. Daß die Drüsenschläuche zum Teil gut ausdifferenziert erscheinen, ist noch kein Beweis gegen eine carcinomatöse Wucherung, und andererseits sind Unreife und Atypie der Zellen noch kein genügender Grund, den gutartigen Charakter auszuschließen. Entscheidend ist hierbei, ob die Muscularis mucosae überschritten wird oder nicht, ob Metastasen gesetzt wurden und ob ein Reichtum an Kernteilungen und pathologischen Mitosen vorhanden ist. Bei allen vier Fällen wird nun die Muscularis mucosae überschritten, aber nur stellenweise und fast zaghaft, Metastasen wurden nicht verursacht, ein Reichtum an Kernteilungen und pathologischen Mitosen ist nicht vorhanden, wenn die Kerne auch durchaus an einzelnen Stellen ein abnormes Verhalten zeigen. Die Zylinderzellschläuche sind fast durchweg einschichtig, doch lassen sich auch mehrschichtige nachweisen. Im ganzen genommen spricht also bei jedem dieser vier Polypen das histologische Bild nicht einwandfrei für ein Carcinom. Hinzu kommt, daß die benignen Mucosapolypen oft eine etwas elegantere papilläre und feinzottigere Struktur erkennen lassen als die primären polypösen Krebse, die etwas plumper wirken, wenn man sie makroskopisch mit richtigen, relativ schönen Magenpolypen vergleicht. Diese feinzottigere Struktur wird wohl in vielen Fällen von carinomatösen Magenpolypen die Vermutung schon makroskopisch gestatten, daß es sich um einen ursprünglich „gutartigen" Tumor gehandelt hat. Auch bei diesen vier Fällen hier haben wir einen relativ feinzottigen Bau. Man kann also annehmen, daß es sich bei den Fällen 1, 2, 4, 5 um carcinomatös entartete Magenpolypen handelt.

Ein ganz von der Norm abweichendes Verhalten zeigen die Polypen des 3. Falles. Hier sind eigentlich alle Charakteristiken eines Carcinoms vorhanden, wie Metastasensetzung, Unregelmäßigkeit und Unreife der Zylinderzellen, Mehrschichtigkeit der Drüsenwände und starke lymphocytäre Infiltrierung des Stromas, aber gerade das Kardinalzeichen fehlt, — das Ueberschreiten der Muscularis mucosae. Möglich, daß es auf anderen Schnitten vielleicht zu finden gewesen wäre, jedenfalls muß es aber, wenn überhaupt vorhanden, außerordentlich beschränkt aufgetreten sein. Das berechtigt zu der Auffassung, daß diese Polypen des 3. Falles ebenfalls eine relativ gutartige, polypöse Jugend erlebt haben.

Bei dem 6. Fall manifestiert sich die maligne Degeneration in dem Durchbruch der Drüsenschläuche durch die Muscularis mucosae und die ganze Submucosa hindurch bis in die Muscularis hinein, des weiteren haben die Drüsenepithelien große, chromatinreiche Kerne und das Stroma ist mit Leukocyten durchsetzt. Jedoch fallen keine Mitosen auf, und die Drüsenräume sind gut ausdifferenziert. Wir haben also auch hier keinen völlig einwandfreien carcinomatösen Charakter und sind deshalb berechtigt, ein „benignes" polypöses Vorstadium in Betracht zu ziehen.

Bei dem 8. Fall spricht die Tatsache, daß der Polyp ganz dünn gestielt nahe der kleinen Kurvatur an der Hinterseite saß, gegen ein primäres polypöses Carcinom. Auch die Anamnese spricht dagegen. Die carcinomatöse Entartung ist jedoch schon weit fortgeschritten, denn es finden sich zahlreiche hyperchromatische und asymmetrische Mitosen, und die Zellstränge laufen stellenweise wirr durcheinander. Es handelt sich also hier wahrscheinlich um einen Magenpolypen, der wegen fehlenden operativen Eingreifens genügend Gelegenheit hatte, sich der malignen Degeneration hinzugeben.

Einen gänzlich unepithelialen Tumor haben wir bei dem Fall 7. Hier handelt es sich makroskopisch um einen scheinbar typischen Magenpolypen, also ein fibroepitheliales Papillom, doch ergibt die histologische Untersuchung ein von der Magenwand ausgegangenes Myosarkom mit wirr durcheinander verlaufenden glatten Muskelfasern und gelegentlich vielen Kernen in den unreifen Zellen. Wir müssen diesen Tumor, ganz gleich, ob er primär maligne war oder erst sekundär geworden ist, in statistischer Hinsicht mit als Magenpolypen bewerten, denn er zeigte röntgenologisch, klinisch und makroskopisch bei der Operation absolut das Verhalten eines gewöhnlichen Mucosapolypen.

Zusammenfassend muß man zu dem Eindruck kommen, daß es sich bei sämtlichen 8 carcinomatösen Magenpolypen vermutlich um ursprünglich gutartige, erst sekundär maligne degenerierte Tumoren handelt. Da im Laufe von 8 Jahren insgesamt 10 Fälle mit Magenpolypen im Martin-Luther-Krankenhaus zur Operation gelangten und nur 2 davon sich histologisch als völlig „gutartig" erwiesen, ergibt sich eine 80prozentige maligne Degeneration der in diesem Krankenhaus zur Operation gekommenen Magenpolypen. Der

krasse Unterschied gegenüber der 0prozentigen carcinomatösen Entartung der Fälle des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses läßt sich wohl zum Teil dadurch erklären, daß die Fälle der Chirurgischen Abteilung des Martin-Luther-Krankenhauses erst zur Operation kamen, als sie bereits carcinomatös entartet waren, wohingegen auf der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses unter einer Vielzahl nicht von vornherein chirurgischer Magenerkrankungen die Polypen in einem früheren Stadium gefaßt wurden, als das bei einer Chirurgischen Abteilung möglich ist, die ja zum großen Teil ihre Fälle erst in einem schon operationsreifen Stadium von praktischen Aerzten zugewiesen bekommt, deren diagnostische Möglichkeiten naturgemäß nicht zu einer so frühzeitigen Erkennung von Magenpolypen ausreichen, wie dies in einer Inneren Klinik möglich ist. Da die drei Fälle des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses zur Operation gelangten, bevor sie carcinomatös entartet waren, und sich nicht entscheiden läßt, ob sie ohne Operation maligne degeneriert wären oder nicht, lassen sich hier keine Gesetzmäßigkeiten ableiten. Daß die Fälle der Chirurgischen Klinik zu 80 Prozent carcinomatös degeneriert zur Operation gelangten, beweist jedoch auf jeden Fall die außerordentlich häufige Neigung der Magenpolypen bösartig zu werden, selbst wenn man annehmen wollte, daß ein gewisser Prozentsatz von gutartigen Polypen wegen des eventuellen Fehlens gröberer Beschwerden intra vitam überhaupt nicht zur Diagnose und auch nicht zur Operation käme.

5. Wenn man die in dem Sektionsbericht des 9. Falles erwähnte Polyposis der Magenschleimhaut trotz des Fehlens näherer Angaben darüber, ob die polypösen Bildungen ausschließlich von der Mucosa selbst ausgingen oder ob die Mucosa von tiefer gelegenen Schichten aus polypös vorgestülpt wurde, mit unter die Polypen im engeren Sinne (nach Kalk (7) und Ribbert-Hamperl (12,a)) rechnet — bei der multiplen Polyposis ventriculi handelt es sich ja in der Regel immer um reine fibroepitheliale Papillome —, so finden sich unter den 13 von mir in den beiden Kliniken gesammelten Fällen mit Polypen des Magens: 10 Mucosa-Polypen, davon 7 carcinomatös entartet, 3 bis zuletzt gutartig geblieben, 1 Fall mit 2 polypösen Myomen, 1 polypöses Fibro-Myxom und 1 polypöses Myo-Sarkom. Bei den 10 Mucosa-Polypen handelte es sich 3mal um eine multiple Polyposis, 7mal um solitäre Polypen. Von diesen 7

Fällen mit solitären Polypen wiesen zwei 2 solitäre Polypen nebeneinander auf. Auffallend ist, daß von den 3 multiplen Polypenbildungen 2 einwandfrei histologisch gutartig waren, obgleich gerade die multiplen Polypen besonders zur malignen Degeneration neigen sollen (Kalk (7)), von den 7 solitären Polypen war nur einer benignen Charakters, alle anderen 6 waren maligne degeneriert.

6. Von den 13 Polypen saßen 11 an der Vorderwand des Magens, und von diesen elf 6 an der großen Kurvatur, 5 zwischen großer und kleiner Kurvatur. Sämtliche 11 Polypen der Vorderwand saßen im praepylorischen Teil des Magens. Die beiden übrigen Polypen saßen an der kleinen Kurvatur, oberhalb des Angulus, mehr zur Cardia hin. Von den hier angeführten Fällen saßen also 15,4 Prozent an der kleinen Kurvatur, eine Tatsache, die nicht ganz mit den Aeußerungen Kuthans (16) in Uebereinstimmung zu bringen ist, wonach Polypen nicht an der kleinen Kurvatur zu sitzen pflegen. Dagegen wird auch von Chamberlin (11,a) und von Karcher (28) ein Sitz an der kleinen Kurvatur berichtet.

7. Gastritische Veränderungen fanden sich unter den 13 hier beschriebenen Polypen zweimal. Im Schrifttum überwiegen weitaus diejenigen Autoren, die das Entstehen von Magenpolypen im Verlaufe einer chronischen Gastritis für möglich erachten. (Albu (3), Kalk (7), Thiele (8), Velde (10), Ribbert-Hamperl (12,d), Rößle (24)). Gegen diese Auffassung wenden sich Haring (9) und Staemmler (32). Letzterer hält nur die Entstehung multipler Polyposis ventriculi auf dem Boden chronischer Entzündung für wahrscheinlich.

8. Von den 13 oben zitierten Kranken haben 2 Patientinnen genau 4 Jahre vor der Operation ihrer Magenpolypen eine hyperchrome Anämie gehabt, von denen die eine sicher als perniziöse Biermer'sche Anämie diagnostiziert wurde, bei der anderen aber keine rechte Klarheit gewonnen werden konnte, ob es eine Perniziosa war oder eine sonstige achlorhydrische Anämie. Der Färbe-Index war zeitweise erhöht, es bestand Poikilocytose und Anisocytose, sowie Polychromasie, Leukopenie (aber ohne relative Lymphocytose). Ueber das Auftreten von kernhaltigen Erythroblasten, insbesondere Megaloblasten, wird nichts berichtet, ebenso scheint keine Moeller-Hunter'sche Glossitis vorhanden gewesen zu sein. Desgleichen fehlten wohl die Erscheinungen der

Strangdegeneration im Rückenmark, denn spastische Gangstörungen und pathologische Reflexe wie Babinski, Rossolimo und Oppenheim'scher Reflex werden nicht erwähnt. Also wird es sich um eines der von Kalk (7) erwähnten perniziös-anämischen Syndrome gehandelt haben und nicht um eine echte Perniziosa. Eine ausgesprochene Fehldiagnose ist wohl bei der Einweisung des 22jährigen Mädchens (11. Fall) unterlaufen, denn erstens hatte sie zwei Jahre zuvor eine diagnostizierte Chlorose, die ja für das betreffende Alter und Geschlecht keine Besonderheit darstellt, und zweitens wies sie einen ausgesprochenen hypochromen Färbe-Index auf, eine Hyperleukocytose, und ein Vorhandensein freier Salzsäure im Magensaft. Es ist also unter meinen 13 Fällen nur einmal eine perniziöse Anämie mit Wahrscheinlichkeit nachweisbar.

9. Das klinische Krankheitsbild weist in manchen Punkten keine Einheitlichkeit auf, doch lassen sich einige auffallende Uebereinstimmungen unter den beschriebenen Fällen feststellen, die ich anschließend hervorheben möchte.

In der Familien-Anamnese läßt sich 3mal ein Auftreten von Krebs bei einem Elternteil und 2mal bei einem Geschwisterteil feststellen (Fall 2, 3, 5). Außer einem Uteruscarcinom mütterlicherseits handelte es sich dabei stets um Magencarcinome. Bei dem Fall des benignen Fibro-Myxoms (13. Fall) war eine tuberkulöse Belastung durch 2 Geschwister vorhanden.

Bei Fall 6 findet sich in der eigenen Anamnese eine Lues.

Die Beschwerden von seiten des Magens bestanden 1mal seit 7 Jahren (Fall 6), 1mal seit 5 Jahren (Fall 5), 1mal seit 1½ Jahren (Fall 4), 1mal seit 1 Jahr (Fall 12). Bei diesem letzteren Fall handelt es sich um eine der beiden benignen multiplen Polyposen, bei den erwähnten anderen Fällen mit der langen Anamnese bis zu 7 Jahren war jeweils eine carcinomatöse Entartung eingetreten. Die jahrelangen Magenbeschwerden lassen sich bei Fall 6 und 4 durch die vorhandene Gastritis erklären, bei Fall 5 vielleicht durch das callöse Ulcus, das bei der Operation gefunden wurde. In den anderen Fällen traten die Beschwerden erst von 16 bis zu 4 Wochen vor der Einweisung in die Klinik auf, auch bei den maligne degenerierten Polypen (Fall 1, 2, 3, 7, 8).

Bei den 11 Fällen, bei denen Angaben über die Säureverhältnisse des Magensaftes gemacht wurden, findet sich 8mal

eine Achlorhydrie, 1mal Subacidität, 1mal normale Acidität und 1mal Superacidität (Fall 13). Bei diesem letzteren Fall handelt es sich nicht um einen Mucosapolypen, sondern um das papilläre Fibro-Myxom. Achlorhydrie findet sich also in 72,7 Prozent der Fälle. Wenn man ausschließlich die bis zum Operationsereignis „gutartig" gebliebenen Mucosa-Polypen betrachtet, so sind von 4 Fällen 3 achlorhydrisch, bei dem vierten handelt es sich um das 22jährige Mädchen. Es ergibt sich also bei den einwandfrei in histologisch gutartigem Stadium befindlichen Magenmucosa-Polypen für die Achlorhydrie ein Verhältnis von 75 auf 100, ein Prozentsatz, der fast ebenso hoch liegt wie der, den man erhält, wenn man die carcinomatös entarteten Mucosapolypen für sich nimmt (83,5 Prozent Achlorhydrie).

Die Senkungsgeschwindigkeit ist bei den 5 Fällen, bei denen sie festgestellt wurde, 2mal nicht, 2mal mäßig und 1mal stark beschleunigt. Bei dieser starken Beschleunigung handelt es sich um das papilläre Myo-Sarkom (Fall 7). Die bei 3 der 5 benigne gebliebenen Polypen festgestellte Senkungsgeschwindigkeit ist 1mal nicht beschleunigt und 2mal beschleunigt (2 Stunden 3 Minuten und 1 Stunde 45 Minuten), also in 66,6 Prozent beschleunigt. Eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit wird in der Literatur von Kalk (7) und Dieker-Fahrner (18) erwähnt.

Das Blutbild zeigt verschiedene Grade der sekundären Anämie von 95% Hämoglobin bis zu 27%. Im letzteren Falle handelt es sich um das 22jährige Mädchen, das sich trotz dieses außerordentlich niedrigen Gehaltes an rotem Blutfarbstoff recht bald wieder erholt hat und voll arbeitsfähig wurde. Sehr niedrige Hämoglobinwerte finden sich nur noch bei Fall 12 (52%, multiple Polyposis) und bei Fall 7 (59%, papilläres Myo-Sarkom). Bei den anderen Fällen zeigen sich Werte zwischen 67 und 95%. Die Leukocytenwerte sind 3mal etwas erhöht (11 500, 11 000, 9000), in den übrigen Fällen halten sie sich zwischen 2600 (perniziös-anämisches Syndrom des 8. Falles), 3800 (papilläres Fibro-Myxom des 13. Falles) und 5000 bis 7600.

Blut im Stuhl trat bei 7 Fällen auf teils als Melaena (5mal), teils als okkultes Blut (2mal). In den übrigen 5 Fällen ist nicht versucht worden, okkultes Blut nachzuweisen.

Das Urobilinogen im Harn ist bei 3 Fällen leicht, bei einem stark vermehrt (Fall 7).

Anamnestisch finden sich in den 13 Krankheitsgeschichten Angaben über: eine Gewichtsabnahme um 10 bis 20 Pfund innerhalb kurzer Zeit (2 Monate bis 1 Jahr) 8mal,

Magenschmerzen 7mal,
Appetitlosigkeit 5mal,
Teerstuhl 5mal,
Erbrechen 3mal,
Völlegefühl 3mal,
Druckgefühl im Magen, aber keine Schmerzen 2mal,
Aufstoßen 2mal,
Uebelkeit 2mal,
Obstipation 2mal,
Blähungen 1mal,
Dünner Stuhl 1mal,

Befundmäßig ließ sich feststellen:

blasse Haut 9mal,
Druckschmerz im Abdomen 8mal,
ein außerordentlich schlechtes Gebiß 8mal,
eine belegte Zunge 7mal,
eine palpaple Resistenz im Abdomen 3mal
(Fall 1, 3, 12).

Ad Exitum letalem kamen von den 13 operierten Patienten 6, also fast die Hälfte:

Fall 1 (58jährige Frau, Hämoglobin 81%, lokale Peritonitis, bronchopneumonische Herde beider Lungenunterlappen, Lungenoedem, vikariierendes Emphysem, Kreislaufschwäche),

Fall 5 (54jähriger Mann, Hämoglobin 95%, gallige Peritonitis, Kreislaufschwäche),

Fall 7 (61jähriger Mann, Hämoglobin 59%, fibrinös-eitrige Peritonitis, Kreislauf- und allgemeine Körperschwäche),

Fall 8 (59jährige Frau, Hämoglobin 67%, fibrinös-eitrige Peritonitis, Kreislaufschwäche),

Fall 9 (62jähriger Mann, Hämoglobin 86%, Coronarschaden, Kreislaufschwäche),

Fall 12 (59jähriger Mann, Hämoglobin 52%, starke Adipositas, Kreislaufschwäche).

10. Die Diagnose wurde bei den 3 Fällen der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses 2mal auf Grund des Röntgenbefundes richtig gestellt. Bei dem dritten Fall (11. Fall) wurde an Duodenal-Ulcera gedacht, auf die die hochgradige Anämie zurückgeführt wurde. Bei den 10 Fällen der Chirurgischen Abteilung des Martin-Luther-Krankenhauses wurde die Diagnose „Magenpolyp" auf Grund des Röntgenbildes nur einmal gestellt, es handelte sich hierbei um einen bereits carcinomatös degenerierten Polypen. Die Diagnose war also grob morphologisch richtig, bezüglich der Prognose aber falsch. Gedacht wurde an einen Magenpolypen, noch bei einem weiteren Fall, bei dem der Polyp aber auch bereits maligne degeneriert war. Bei den übrigen Fällen außer Fall 6 wurde stets die Diagnose „Magencarcinom" gestellt, teils mit, teils ohne Fragezeichen; mit Fragezeichen unter anderem bei den beiden bis zuletzt benigne gebliebenen Polypenbildungen (Fall 9 und 10). Es ergibt sich also die Tatsache, daß an die Diagnose „Carcinom" bei Fällen gedacht wurde, die noch völlig benigne waren, und an die Diagnose „Polyp" bei Fällen, die bereits in einem bösartigen Stadium angelangt waren. Die Diagnosestellung des Carcinoms bei dem 9. Fall ist verständlich wegen der unregelmäßigen Konturen des Magens im Pylorusgebiet an der großen Kurvatur, dagegen war sie nicht nötig bei dem 10. Fall, bei dem das Röntgenbild einen scharf begrenzten, rundlichen Füllungsdefekt ergab, und eine Veränderung der Peristaltik oder der Konturen nicht vorhanden war. Bei dem 6. Fall wurde die Diagnose „Ulcus" gestellt, trotz der niedrigen Säurewerte, vielleicht infolge der Flachheit des Polypen und des callösen Walles rings herum.

11. Die Differentialdiagnose zwischen bereits maligne degenerierten und noch benignen Polypen stellt aber weiter kein ernsthaftes Problem dar. Als Therapie sollte man in jedem Falle unverzüglich die Operation anwenden mit genügend ausgedehnter, typischer Resektion des Magens, denn es handelt sich offensichtlich bei den Magenpolypen nicht um eine generell gutartige Geschwulstbildung und auch nicht etwa um „in der Mehrzahl der Fälle vorwiegend" benigne Tumoren, sondern im Gegenteil meist um sich früher oder später in maligner Degeneration vollendende prae-

cancerotische Veränderungen. Eine symptomatische Therapie sollte daher in operablen Fällen als nicht ausreichend angesehen werden. Man kann wohl mit ihren Methoden die meist sowieso nicht allzustarke Blutungsanämie bekämpfen, nicht aber den unerbittlichen Lauf der eventuell schon vorhandenen oder noch eintretenden carcinomatösen Wucherung aufhalten.

12. Zusammenfassung in Stichworten:

1. Innere Klinik: Magenpolypen 0,03% aller Magenerkrankungen.
   Chirurgische Klinik: Magenpolypen 0,09% aller Operationen.
2. Durchschnittsalter der zur Diagnose kommenden Patienten: 55,5 Jahre.
3. Keine Bevorzugung des einen oder anderen Geschlechtes.
4. Innere Klinik: 0% der Magenpolypen carcinomatös entartet.
   Chirurg. Klinik: 80% der Magenpolypen maligne degeneriert.
5. Von 13 Magenpolypen: 10 Mucosa-Polypen (7 maligne, 3 benigne)
   1 Myom (benigne)
   1 Fibro-Myxom (benigne)
   1 Myo-Sarkom (maligne)
   Von 10 Mucosa-Polypen:
   7 solitäre (6 maligne, 1 benigner)
   3mal multiple (1mal maligne, 2mal benigne).
6. Von 13 Polypen: 11 an der Vorderwand im Antrum (6 an der großen Kurvatur, 5 zwischen großer und kleiner Kurvatur)
   2 an der kleinen Kurvatur (15,4%), mehr zur Kardia hin.
7. Gastritische Veränderungen bei 13 Polypen: 2mal.
8. Perniziöse Anämie bei 13 Polypen: 1mal.
9. Familien-Anamnese: 3mal Magencarcinom, 1mal Lungentuberkulose.
   Eigene Anamnese: 1mal Lues.
   Beschwerden bei unkomplizierten Fällen: 16—4 Wochen vor Einweisung.

Achlorhydrie: bei maligne degenerierten Mucosa-Polypen in 83,3%,
bei benigne gebliebenen Mucosa-Polypen in 75%,
insgesamt, mit Einschluß der submucösen Polypen in 72,7%.

Senkungsgeschwindigkeit: bei benignen Polypen in 66,6% beschleunigt.

Hämoglobinwerte: 27%, 52%, 59%, 67—95% bei den übrigen.

Leukocytenwerte: 3mal erhöht,
2mal erniedrigt,
7mal normal.

Blut im Stuhl: von 7 Fällen: 5mal Melaena,
2mal okkultes Blut.

Urobilinogen im Urin: Von den 13 Fällen:
3mal leicht vermehrt,
1mal stark vermehrt.

Symptome: Gewichtsabnahme innerhalb von 2 Monaten bis zu 1 Jahr um 20 Pfund, Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, Teerstuhl, Erbrechen, Völlegefühl, Druckgefühl im Magen, Aufstoßen, Uebelkeit, Obstipation, Blähungen, dünner Stuhl, blasse Haut, Druckschmerz, schlechtes Gebiß, belegte Zunge, palpable Resistenz.

Ad Exitum gekommen: von 13 Fällen = 6.

10. Die Diagnosen der Chirurgischen Klinik:

Fall	Diagnose:	Histologischer Befund:
1	Magen-Carcinom.	Fibro-epithelialer Magen-Polyp (maligne degeneriert)
2	Beginnendes Magen-Carcinom?	Fibro-epithelialer Magen-Polyp (maligne degeneriert)
3	Magen-Carcinom.	Fibro-epithelialer Magen-Polyp (maligne degeneriert)
4	Magen-Carcinom.	Fibro-epithelialer Magen-Polyp (maligne degeneriert)
5	Magen-Carcinom.	Fibro-epithelialer Magen-Polyp (maligne degeneriert)

Fall	Diagnose:	Histologischer Befund:
6	Magen-Ulcus.	Fibro-epithelialer Magen-Polyp (maligne degeneriert)
7	Magen-Polyp? Magen-Carcinom?	Papilläres Myo-Sarkom des Magens (maligne degeneriertes Myom)
8	Magen-Polyp.	Fibro-epithelialer Magen-Polyp (maligne degeneriert)
9	Magen-Carcinom?	Polyposis ventriculi (noch benigne)
10	Magen-Carcinom? Tumor ventriculi.	Fibro-epithelialer Magen-Polyp (noch benigne)

Die Diagnosen der Inneren Klinik:

Fall	Diagnose:	Histologischer Befund:
11	Sekundäre Anämie? Duodenal-Ulcera?	Papilläre Magen-Myome (noch benigne)
12	Magen-Polypen.	Fibro-epitheliale Magen-Polypen (noch benigne)
13	Magen-Polyp.	Papilläres Fibro-Myxom des Magens (noch benigne)

11. Therapie: In jedem Falle Operation mit genügend ausgedehnter, typischer Resektion des Magens.

Meinem seit Herbst 1939 nunmehr schon über zwei Jahre lang als Beratender Internist einer Armee im Felde stehenden Vater, Professor Dr. Karl Retzlaff, danke ich zutiefst für die anläßlich eines kurzen Urlaubes von ihm ausgegangene Anregung zu dieser Arbeit, die Ueberlassung der Krankengeschichten und Röntgenbilder des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses, Berlin-Lichterfelde, und die zweimal in seinen Feldpostbriefen aus dem Inneren Rußlands trotz schwieriger Verhältnisse großzügig und gütig erteilten Ratschläge.

Herrn Prof. Dr. Otto Nordmann danke ich für das bereitwillige Ueberlassen der Krankengeschichten und Operationsberichte des Martin-Luther-Krankenhauses, Berlin-Grunewald, und die wohlwollende Durchsicht dieser Arbeit, sowie Herrn Prof. Dr. Erwin Gohrbandt für die liebenswürdige Ueberlassung seines Operationsberichtes und Herrn Prof. Dr. Kurt Apitz für die Erlaubnis, die vier Sektionsprotokolle und -Diagnosen des Pathologischen Institutes der Universität Berlin, Charité-Krankenhaus (Direktor: Prof. Dr. Robert Rößle), verwenden zu dürfen.

Schrifttum (zeitlich geordnet).

1. Garrè-Borchard: Lehrb. d. Chir. 3. Aufl. 1921, Leipzig, S. 291.
2. Payr-Hohlbaum: in Spez. Path. u. Ther. inn. Krkhtn. (Herausgegeben von Kraus und Brugsch), Band V, Teil I, 1921, Berlin, S. 1294.
3. Albu: wie 2, S. 992.
4. Schmieden und Westhues: Dtsch. Z. Chir. 1927, 202.
5. Feyrter: Beitr. path. Anat. 86, 1931, 669.
6. Katsch: im Handb. d. Inn. Med. (herausgeg. von v. Bergmann und Staehelin) 3. Aufl. Band III, Teil I, 1938, Berlin, S. 409.
7. Kalk: wie 6, S. 748—755.
8. Thiele: Klin. Wo. 1938, II, 1253—1257.
9. Haring: Klin. Wo. 1938, II, 1586—1587.
10. Velde: Z. Klin. Med. 1938, 653—670.

11,a. Chamberlin: Surg. Clin. N.Amer. 18, 1938, 649—654.
11,b. Eliason und Wright: (1925), zit. b. Chamberlin (11,a).
11,c. Eustermann und Santry: zit. b. Chamberlin (11,a).
11,d. Stewart (1921): zit. b. Chamberlin (11,a).
11,e. Lawrence (1936): zit b. Chamberlin (11,a).
11,f. Warren (1927—1937): zit. b. Chamberlin (11,a).
11,g. Miller: zit. b. Chamberlin (11,a).
11,h. Kirklin und Broders (1931): zit. b. Chamberlin (11,a).

12,a. Ribbert-Hamperl: Lehrb. d. allg. Path. u. d. path. Anat., 12. Aufl. 1939, Berlin, S. 212.
12,b. wie 12.a, S. 215.
12,c. wie 12.a, S. 228.
12,d. wie 12,a, S. 387.

13. Ruckensteiner: Münch. med. Wo. 1939, 1576.
14. Washburn und Rozendaal: Ref. Ztrlblt. f. d. ges. Inn. Med. 97, 1939, 189.
15. Saupe: Med. Klin. 1939, I, 384—385.
16. Kuthan: Med. Klin. 1939, I, 670—673.
17. Kaufmann und Thiessen: Z. Klin. Med. 136, 1939,474—506.
18. Dieker und Fahrner: Rtg. Prax. 11, 1939, 486—489.
19. Haring: Med. Klin. 1939, II, 1284—1286.
20. Bade: Fschr. Röntgenstr. 62, 1940, 114.
21. Wanser: Ref. Zentrlblt. f. d. ges. Inn. Med. 102, 1940, 563.
22. Knetsch: Rtg. Prax. 12, 1940, 159—161.

23. Weitz: in Baur-Fischer-Lenz, Menschliche Erblehre und Rassenhyg. 5. Aufl., Band I, 2. Hälfte (Erbpathologie). 1940, München-Berlin, S. 220—224.
24. Rößle: Path. anat. Dem. Kurs a. Path. Inst. d. Univ. Berlin, 19. 6. 1941.
25. Brugsch: Lehrb. d. Inn. Med., 6.Aufl., 1941, Berlin u. Wien, S. 1000.
26. Holler-Pfleger-Pape: Symptomatol. u. Diagnost. inn. Erkrankungen, 2. Aufl., 1941, Berlin und Wien.
27. Stehr: Münch. med. Wo. 1941, 386.
28. Karcher: Ref. Münch. med. Wo. 1941, 1079.
29. Gabbianelli: Ref. Med. Klin. 1038—1039.
30. Abel: Röntgenprax. 13, 1941, 98—100.
31. Rothe: Röntgenprax. 13, 1941, 104—107.
32. Staemmler: Med. Welt 1941, 862—863.

Lebenslauf.

Am 30. Juni 1918 wurde ich in Berlin-Charlottenburg als Sohn des damaligen Stabsarztes d. R. im Felde, heutigen außerplanmäßigen Professors der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin, Oberstabsarztes d. R. und Beratenden Internisten einer Armee im Felde Dr. Karl Retzlaff und seiner Ehefrau Charlotte geb. Marquart geboren. In Berlin-Schöneberg besuchte ich nach dreijähriger Grundschulzeit das humanistische Prinz-Heinrichs-Gymnasium, an dem ich im Februar 1936 das Zeugnis der Reife erhielt. Nach sechsmonatigem Arbeitsdienst begann ich an der Universität Berlin Medizin zu studieren, legte hier im Oktober 1937 das Vorphysikum und im März 1939 das Physikum ab. Nach meinem ersten klinischen Semester wurde ich im August 1939 zum Heeresdienst einberufen, wurde vorübergehend zu meinem zweiten klinischen Semester beurlaubt und nahm 1940 als Feldwebel in einer Infanterie-Kompanie am französischen Feldzug teil. Von Oktober 1940 bis Juli 1941 studierte ich drei weitere klinische Semester in Berlin und meldete mich am 12. Juni 1941 nach insgesamt fünf vorklinischen und fünf klinischen Semestern zur ärztlichen Staatsprüfung. Ich famulierte 4 Monate an der Inneren, einen Monat an der Chirurgischen und einen Monat an der Geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Martin-Luther-Krankenhauses, Berlin-Grunewald (Prof. Munk, Prof. Nordmann, Prof. Kok).

Hans-Jürgen Retzlaff.